IL MENSILE JACKSON PER GLI UTENTI DI AMIGA

- CREARE PAESAGGI CON AMIGA
- PROTEXT 5.06 • SPECTRACOLOR
- IMAGINE 1.1 • HYPERCHORD
- HARD DISK E ADSPEED ICD
- ALTRE NOVITA' PER CDTV
- DISNEY EDUCATIONAL PROGRAM
- ALL'INTERNO DEL 500
- MARK II SOUND SYSTEM
- *TransAction* LE PAGINE DEL PROGRAMMATORE
- ON DISK:

TRE SUPER PROGRAMMI ANTIVIRUS
LHSFX1.1: COMPATTATORE VELOCE E POTENTE
LAUNCHBOX: NUOVA INTERFACCIA SOFTWARE
E...ALTRI FANTASTICI PROGRAMMI!

SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE GRUPPO III/70 TAXE PERCUE (TASSA RISCOSSA) MILANO CMP ROSERIO

GRUPPO EDITORIALE JACKSON

Direttore Responsabile: Paolo Reina
Coordinamento Tecnico e Redazionale: Massimiliano Anticoli
Tel. 02 / 6948260
Redazione: Romano Tenca (TransAction) - Lucio Bragagnolo
Segreteria di redazione e coordinamento estero: Elena Ferré
Tel. 02/6948254
Art Director: Marcello Longhini
Copertina, Grafica: Cristina Turra
Impaginazione elettronica: DTP Studio - Alessandro Fiore
Collaboratori: Mirco Baiardi, Gianni Biagini, Daniele Cassanelli, Simone Crosignani, Alberto Geneletti, Aldo e Andrea Laus, Diego Montefusco, Stefano Paganini, Gabriele Ponte, Paul Rigby, Stefano Riva (On Disk), Fabio Rossi, Nicola Salmoria, Marco Tortolina, Sebastiano Vigna, Andrew Walrond, Marco Zandonadi
Corrispondente dagli U.S.A.: Marshal M. Rosenthal
British Correspondent: Derek Dela Fuente

Group Publisher: Pierantonio Palerma
Publisher Area Consumer: Filippo Canavese
Coordinamento Operativo: Sarah Platero
Pubblicità: Ambrogio Isacchi - Tel. 02/6948218
Direzione Marketing e Promotion: Filippo Canavese

SEDE LEGALE
Via P. Mascagni, 14 - 20122 Milano

DIREZIONE - REDAZIONE
Via Pola, 9 - 20124 Milano - Tel. 02/69481
Fax: 02/6948238 Telex 316213 REINA I

PUBBLICITA'
Via Pola, 9 - 20124 Milano - Tel.: 02/6948254
ROMA - LAZIO E CENTRO SUD
Via Lago di Tana, 16 - 00199 Roma
Tel.:06/8380547 - Fax: 06/8380637
EMILIA ROMAGNA
Giuseppe Pintor - Via della Chiesa, 1 - 40060 Toscanella (BO)
Tel.: 051/387790 - Fax: 051/310875
TOSCANA
Camilla Parenti - Publindustria - Via S. Antonio, 22 - 50125 Pisa
Tel.:050/47441-49451-48194 - Fax 050/48194

INTERNATIONAL MARKETING
Stefania Scroglieri - Tel.. 02/6948229

DIREZIONE AMMINISTRATIVA
Via Rosellini, 12 - 20124 Milano Tel.: 02/69481
Fax: 02/6948238

UFFICIO ABBONAMENTI
Via Amendola, 45 - 20037 Paderno Dugnano (MI) - Fax: 02/99042386
Telex 333436 GEJ IT - Tel.:02/99043119-127-133 (nei giorni di martedì, mercoledì, giovedì, 14.30 - 17.30)

Prezzo della rivista: L.14.000 prezzo arretrato L.28.000
Non saranno evase richieste di numeri arretrati antecedenti due anni dal numero in corso.
Abbonamento annuo Italia L.123.200, Estero L.246.400
I versamenti vanno indirizzati a:
Gruppo Editoriale Jackson SpA
Via Rosellini, 12 - 20124 Milano, mediante l'emissione di assegno bancario o per contanti. L'abbonamento può essere sottoscritto anche utilizzando il c/c postale 11666203

CONSOCIATE ESTERE
GEJ Publishing Group Inc. Los Altos Hills
27910 Roble Blanco
94022 California - Tel.: (001-415-9492028)
Grupo Editorial Jackson - Conde de Penalver, 52
28006 Madrid - Tel.: 0034/14017365

Stampa: F.B.M. (Gorgonzola)
Fotolito: Foligraph (Milano)
Distribuzione: Sodip - Via Zuretti, 25 - 20125 Milano

Il Gruppo Editoriale Jackson è iscritto al Registro Nazionale della stampa al N. 117 Vol. 2 foglio 129 in data 17/8/1982.
Spedizione in abbonamento postale gruppo III/70
Aut.Trib. di Milano n.102 del 22/2/1988

Parte degli articoli sono tradotti da **Compute 1990/91** su autorizzazione di **Compute Publications International, Ltd.**
Amiga Magazine è una rivista indipendente non connessa alla Commodore Business Machine Inc., né con la Commodore Italiana S.p.a.- C64 e Amiga sono marchi registrati dalla Commodore Business Machine.

Mensile associato all'USPI
Unione Stampa
Periodica Italiana

Consorzio
Stampa
Specializzata
Tecnica

Testata aderente al C.S.S.T. non soggetta a certificazione obbligatoria per la presenza pubblicitaria inferiore al 10%

Editoriale

I want my CDTV

Eccolo, finalmente !!

Di cosa sto parlando? Ma del prodotto dell'anno, il favoloso CDTV !!

Dopo una estenuante attesa, il 5 giugno è stato ufficialmente presentato al "Tortona 15" di Milano, in una fantastica cornice stile tecno-futurista, il nuovo CDTV.

In questa presentazione ho avuto modo di "toccare con mano" alcuni CDTV, di provare decine di programmi e sentir parlare con affetto del nuovo prodotto da varie personalità, sia del settore che non, ad esempio, dall'illustre sociologo Francesco Alberoni.

Inoltre, è stato presentato il primo software per CDTV in italiano, l'adattamento, a cura della DigiMail di Milano, della famosa enciclopedia della Grolier.

Mentre assistevo allo splendore del CDTV, negli States al Computer Electronic Show di Chicago, il mega stand Commodore era "invaso" da orde di visitatori anch'essi "tentati" dalla piattaforma multimediale casalinga, ma per maggiori dettagli vi rimando alla rubrica Trends e poi a settembre.

Bene, se non siete ancora convinti di acquistare il CDTV, andate al primo Commodore Point e... provare per credere!

Infine, vi auguro buone vacanze e non dimenticatevi di portare al mare o in montagna la vostra copia di Amiga Magazine !!

Prima di congedarmi definitivamente, vi voglio ricordare alcuni argomenti di questo mese: Speciale Schede Grafiche a 24 Bit, Protext 5.06, SpectraColor, Hyperchord, Imagine 1.1, Hard Disk e AdSpeed ICD, Mark II Sound System e... tantissime altre novità fra cui tre nuove rubriche.

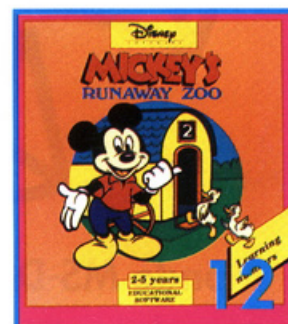
Arrivederci, con altre super novità, a settembre in edicola !!

Massimiliano Anticoli

Il Gruppo Editoriale Jackson pubblica anche le seguenti riviste: Computer + Videogiochi - Supercommodore 64 e 128 - Fare Elettronica - Bit - Computer Grafica & Multimedia - Informatica Oggi - Informatica Oggi Settimanale - Pc Floppy - Pc Magazine - Automazione Oggi - Trasmissioni Dati e Telecomunicazioni - Elettronica Oggi - EO News settimanale - Strumenti Musicali - Watt - Light Design & Technology - Meccanica Oggi - Strumentazione e Misure Oggi - Laser

ANNO 4 - NUMERO 25
LUGLIO - AGOSTO 1991

Sommario

Foto di copertina:
© 1990 Yuriko Amemiya
SIGGRAPH '90

Mondo MS-DOS

Spett. redazione di Amiga Magazine, prima di tutto vorrei farvi i complimenti per la rivista che seguo fin dal primo numero, bravi seguite così che ne farete di strada!

Ora veniamo al dunque: leggendo una lettera inviatavi da un altro lettore (Sig. Alberto Ziosi) e da voi pubblicata sul numero 21 del Marzo '91, ho preso lo spunto per farvi qualche domanda di carattere tecnico.
La macchina di cui dispongo è un A500 del dicembre '87 su cui ho fatto installare il nuovo Kickstart 1.3; successivamente ho comprato l'hard disk A590 su cui ho fatto montare 2 Mb di fast RAM. Ho fatto poi installare il nuovo Fatter Agnus per poter indirizzare 1 Mb di chip RAM (complessivamente dispongo di 3 Mb, di cui 1 Mb di chip e 2 Mb di fast RAM).
Ora sarebbe mia intenzione acquistare la scheda per emulazione IBM denominata "Power PC Board" (da voi recensita su Amiga Magazine 18 del dicembre '90). Fatta questa premessa, la domanda è questa: tale scheda è compatibile con il nuovo Fatter Agnus? La nuova release della Power PC Board è in grado di "vedere" e, di conseguenza, gestire (in modo IBM ovviamente) anche l'hard disk?
In attesa di una vostra risposta, cordialmente vi saluto.

Giuseppe Beltrame (Roma)

Caro Giuseppe, ti ringraziamo innanzitutto per i complimenti alla rivista e per essere un nostro affezionato lettore.
Diamo ora una risposta ai quesiti che ci hai posto: sono fortunatamente due risposte positive, infatti il Power PC Board è perfettamente compatibile con il Fatter Agnus e la nuova release del prodotto gestisce anche l'hard disk di Amiga (opportunamente partizionato e "montato" da Amiga).

Principiante

Egregi signori,
è da poco che possiedo un Amiga 500 ed è la prima volta che acquisto la vostra rivista che trovo molto interessante.

Dal momento che è da poco tempo che possiedo il computer e visto il poco tempo che ho a disposizione, sono tante le cose che voglio imparare, ed è per questo che non ho compilato le domande del vostro questionario, che vi allego. Per la mia inesperienza non saprei rispondere, ma non conosco neanche il significato delle voci che trovo nella rivista; suggerirei di tradurre in italiano almeno le parole con significato più importante e di inserire un articolo apposito per i principianti che spieghi cose elementari (per voi) tipo il modem, fino ad arrivare a cose più complesse.
Inoltre, con molto stupore, ho trovato in edicola un'altra rivista con la testata AMIGA. Fa parte del vostro gruppo editoriale ? A questo punto sono molto indeciso su quale rivista continuare ad acquistare.
Qualora abbiate intenzione di installare un filo diretto, o se ci fosse già, vi prego di comunicarmelo perché sarebbe molto utile per i principianti come me.
Inoltre, nelle edicole si trovano delle riviste con allegati dischetti o buste contenenti dischetti di giochi. Questi dischetti vanno bene a tutti i computer anche se sono di un'altra marca? I dischetti giochi sono piratati?
Ringraziandovi per la cortese attenzione che vorrete prestare alla presente, porgo distinti saluti.

Riccardo Vignolini (Prato-FI)

Ti rigraziamo per i complimenti alla rivista e passiamo alle tue richieste.
A proposito del problema dei termini tecnici abbiamo sempre cercato di semplificare al massimo il testo, e in quei casi in cui i termini tecnici in inglese siano indispensabili, cerchiamo sempre di includere tra parentesi la spiegazione o la traduzione letterale, qualora non esista il corrispondente in italiano.
Inoltre, la rivista cerca sempre di essere chiara con i principianti ed esaudiente con quelli che già conoscono la macchina, ad esempio, gli speciali cercano di spiegare tutto sull'argomento trattato (dimenticavo, abbiamo trattato la comunicazione sul numero 12 - maggio 1990, ma torneremo sull'argomento nel numero di settembre).
Per quanto riguarda le altre testate che trovi in edicola, non sono della nostra casa editrice, ma sono delle riviste "concorrenti", grazie alle quali ci confrontiamo e miglioriamo ogni giorno. Sta a te, lettore, decidere quale fa al tuo caso.
Il filo diretto di cui parli nella tua lettera è sempre esistito in redazione e per qualsiasi problema di carattere tecnico riguardante la rivista o i programmi attinenti alla rivista, ci puoi chiamare allo 02/6948260.
Infine, ti informiamo che non tutte le riviste con allegato il dischetto sono compatibili con Amiga; devi cercare e acquistare solo ed esclusivamente quelle con l'indicazione per Amiga. Inoltre, i giochi che trovi in queste riviste non sono piratati, ma si tratta di programmi di pubblico dominio, ossia programmi non coperti da note di copyright e che possono essere distribuiti liberamente.

Telematica

Spett.le redazione,
il programma PD "Access!" comparso

sul numero 12/90 della vostra rivista ha ridestato un mio vecchio interesse per la telematica, e quindi, avendo intenzione di acquistare quanto prima un modem, ho cercato di approfondire quanto prima le mie conoscenze in materia cominciando a studiare accuratamente proprio le istruzioni allagate al programma stesso.
Ho potuto così constatare che le istruzioni fanno riferimento ad uno script-file per la lettura di file di testo, denominato "rd", che avrebbe dovuto essere presente nella directory "C" o nella directory di "Access!"; di tale file non vi è però alcuna traccia nel dischetto allegato alla rivista.
Ora vorrei sapere se il suddetto file non è stato incluso per motivi di spazio, ed eventualmente come fare per averne una copia, o se vi sono motivi di altro ordine per tale assenza.
Vi ringrazio sin da ora per la risposta che cortesemente mi darete.

Distinti saluti

Silvio Torre (Ancona)

Il motivo che ci ha costretto a non inserire nel disco tale file è semplice: il dischetto dal quale abbiamo preso il programma "Access!" presentava numerosi errori di scrittura, ed essendo in copia unica abbiamo dovuto recuperare il programma con delle utility apposite.
Comunque non ti preoccupare: prossimamente sul dischetto di Amiga Magazine verrà inserita la nuova versione del programma Access!

NameBase

Spett. redazione,
nel numero 18 del Dicembre 1990, la rubrica telefonica NameBase non mi consente di stampare gli indirizzi, forse sto sbagliando qualcosa?

Pietro Conti (Roma)

Ringraziamo il Sig. Conti e i moltissimi lettori che ci hanno avvisato del difetto di questo programma.
Purtroppo, con alcune stampanti il suddetto software non riesce realmente a stampare. Entro fine anno, aspettiamo il programma dagli Stati Uniti, pubblicheremo la nuova versione perfettamente funzionante e compatibile con la precedente.

Nel caso di dischetto difettosi...

Può succedere che vi siano alcuni dischetti difettosi sfuggiti al controllo elettronico della macchina duplicatrice: nella sfortunata ipotesi in cui vi imbatteste in uno di questi, vi preghiamo ritornarci il dischetto difettoso che vi sarà immediatamente sostituito con uno efficiente e rispedito a casa tramite stretto giro di posta.

Dalla redazione...

Per ovvie ragioni di spazio non ci è possibile pubblicare tutte le richieste che giungono in redazione .
Cercheremo di rispondere privatamente alle lettere non pubblicate.

Audio di qualità

Ho acquistato da poco il modulo Audio/Video Digitizer della P.G. Elettronica, che ho applicato al mio computer Amiga 500. Tale modulo ogni qualvolta viene campionato un suono produce un fastidioso ronzio, anche se campiono a frequenze elevate. Vorrei sapere se ciò rientra nelle caratteristiche del campionatore, tenendo presente che la presa di corrente di casa mia non è dotata di presa di terra.

Angelo Granata (Napoli)

Il campionatore Audio in questione raggiunge una buona frequenza di campionamento (circa 20 KHz per ognuno dei canali stereo), pertanto i disturbi presenti nelle digitalizzazioni non sono da inputare all'hardware utilizzato, si può supporre che il disturbo sia causato dalla cattiva qualità dei cavi utilizzati per collegare la sorgente audio al campionatore, devono essere molto ben schermati per diminuire i disturbi elettromagnetici di varie fonti intorno al calcolatore, per esempio, si consiglia di tenere i cavi lontani dal monitor e/o televisore, grandi fonti di disturbi.
Se si campiona poi da microfono molte volte i disturbi sono causati dalla cattiva qualità dello stesso, in questo caso è meglio registrare prima la propria voce o il rumore da campionare e successivamente digitalizzarlo dall'uscita audio di un buon amplificatore.

Collaboratori?

La redazione invita tutti lettori ad inviarci i propri programmi e si riserva di pubblicare e retribuire quelli che ritiene i migliori..
Sono ben accetti sia programmi di giochi, sia programmi di utility.
I programmi inviati non saranno, per ragioni redazionali, restituiti.

Le opere dovranno essere inviate a:
Gruppo Editoriale Jackson
Amiga Magazine
Via Pola, 9
20124 Milano

AVVISO AI LETTORI

I lettori che si rivolgono al servizio posta sono pregati di inviare lettere brevi e scritte possibilmente a macchina o con computer.
Si ricorda, inoltre, di non inviare francobolli.

Velocità sempre più bassa (di prezzo!)

Quanti di noi poveri utenti hanno sospirato davanti ad un A3000 che esibiva in pieno tutta la sua velocità, e poi tornati a casa davanti al loro "misero" 2000 non han potuto che deprimersi sapendo di non potersi mai permettere un tale mostro di velocità?
Ma qualcosa sta cambiando, vuoi perché 8 MHz ormai non bastano più a nessuno, vuoi perché le memorie e i processori non costano più eccessivamente, sono uscite in questo ultimo periodo molte schede acceleratrici per Amiga a prezzi davvero accessibili.
Buone notizie, in questo campo, ci arrivano, infatti, dall'Inghilterra, la SSL ha recentemente presentato una nuova gamma di schede acceleratrici, capaci, almeno sulla carta, di competere con le ben più famose (e costose) schede della GVP.
Tanto per dare un po' i numeri (in tutti i sensi) ecco alcuni esempi di prestazioni con le schede A5000 e B5000: un'immagine in Ray-Tracing abbastanza complicata, che su di un Amiga normale impiegherebbe ben 24 ore di calcolo, con una A5000 clockata al minimo di 16.67 MHz (senza coprocessore matematico) ci impiega, invece, "ben" 5 ore e 20 minuti, e aggiungendo un coprocessore matematico 688881 a 20 MHz sarebbe pronta in esattamente 1 ora e 36 minuti!
La B5000 a 25 MHz, con coprocessore matematico, impiega invece 55 minuti, beh, è un bel guadagno non vi pare?
La scheda A5000 ha spazio disponibile per montare fino ad un massimo di 4 Mb di RAM a 32 bit, mentre la B5000 può arrivare, tenetevi forte, fino ad un massimo di 32 Mb di RAM, sempre a 32 bit ovviamente.
La compatibilità verso il basso è, naturalmete, assicurata perché, al contrario del 3000, con queste schede potete sempre ritornare al vostro 68000 escludendo via software il nuovo processore, potrete sempre quindi giocare tranquillamete a Kick Off tra un Ray-Tracing e un altro, anche se per alcuni giochi la nuova velocità non può far altro che bene (pensate, Hard Drivin' potrebbe persino diventare un bel gioco!).
Ma arriviamo a parlare del punto più bello, IL PREZZO!
Si parte dalla configurazione minima (A5000/16.67 senza coprocessore e 1Mb di RAM 32 bit) costa solo 295 Sterline! E si arriva fino alla B5000 a 50 MHz con 68882 e 32! Mb di RAM 32 bit a sole 3885 sterline (questo forse è un po' tantino, ma se pensate che queste prestazioni equivalgono quelle di una workstation Sun, allora è proprio poco!).
Chiaramente non esistono solo questo due estremi, ma si può scegliere qualsiasi configuarzione intremedia tra queste, e tutte con un prezzo talmente basso che ci si stupisce che sia vero.

Carlo Santagostino

Per maggiori informazioni:
SSL - Solid State Leisure Limited,
80 Finedon Road, IRTHLINGBOROUGH,
Northants NN9 5TZ - U.K.

Ultime notizie dalla Readysoft

La Readysoft, software house canadese famosa per Dragon's Lair, ha annunciato l'uscita della versione 2.06 di A-Max, l'ottimo emulatore Macintosh per Amiga.
In questa release sono stati eliminati alcuni problemi: ora A-Max funziona correttamente sugli Amiga 3000 con più di 8 Mb di RAM e con le stampanti laser non PostScript. Inoltre, la versione 2.06 supporta un buon numero di nuovi controller per hard disk.
Queste erano le notizie ufficiali. Veniamo ora ad alcune voci di corridoio ovviamente non confermate.
Alla Readysoft starebbero lavorando ad una versione radicalmente nuova di A-Max (si chiamerà A-Max III?).
Sembra che gli sforzi dei programmatori siano volti a fare del noto emulatore un prodotto innovativo e orientato al futuro.
Innanzitutto, dovrebbe essere presente il supporto per le nuove ROM da 256K (il che permetterebbe l'emulazione dei nuovi Mac) e forse addirittura per quelle da 512K.
In secondo luogo, il programma dovrebbe essere compatibile con la versione 7.0 del System (il software di sistema dei Macintosh). In realtà il 7.0 non è ancora disponibile nella sua forma definitiva ma le versioni Beta non funzionano sotto A-Max. Alcuni ritengono che sia stata la Apple stessa a causare volutamente questa incompatibilità per scoraggiare l'uso degli emulatori Macintosh.

Marco Zandonadi

Presentazioni e multimedia con Scala

La norvegese Digital Vision ha lanciato sul mercato Scala. Si tratta di un potente pacchetto per la produzione di presentazioni multimediali.
Il programma viene fornito su ben otto dischi: uno per il programma, due per i font e cinque per i simboli, gli sfondi digitalizzati IFF e le palette.
Font, immagini e palette possono essere combinati tra loro a piacere ed è possibile scegliere tra 70 effetti speciali di transizione per passare da una pagina all'altra.
Inoltre, il programma supporta pienamente le animazioni in formato ANIM, che possono, quindi, essere inserite nelle presentazioni.
Tra le utility che corredano il programma, va segnalata Scala Print, che è in grado di stampare sia uno breve schema riassuntivo che la presentazione completa (è supportato perfino il PostScript).
Oltre a tutto ciò, Scala è dotato di un'interfaccia utente estremamente solida e funzionale ed è compatibile con la versione 2.0 del sistema operativo. ▲

Marco Zandonadi

From Chicago

La Commodore si lancia in un'avventura che potrebbe renderla la regina o la grande perdente di un settore appena (forse non ancora) creato, il compact disc interattivo. Il padiglione, spettacolare (371 metri quadrati!), era attrezzato con numerosi CDTV, su cui girava ogni tipo di software immaginabile. Videoludicamente parlando, la Domark e la ICOM Simulations hanno attratto numerosi consensi. Ma anche i programmi d'utilità e d'intrattenimento generale erano impressionanti. Uno in particolare ci ha colpito per la sua originalità; una telecamera collegata ad un CDTV permetteva di introdurci in quella che i maniaci del genere chiamano realtà virtuale: su uno schermo erano presenti alcuni strumenti musicali (campanelli, tamburelli, ecc); toccandoli (no, non sullo schermo, ma muovendo le nostre mani nella loro direzione) potevamo sentire squillare, vibrare... E' difficile da spiegare, ma l'effetto era impressionante! Uno degli sviluppatori presenti ci ha detto che è in produzione un gioco di calcio nel quale sarà possibile, per esempio, assumere il ruolo del portiere e parare per davvero, con tanto di colpi di reni e tuffi ... Fenomenale! Prezzo $999 Un'altra novità presente era l'A690 lettore CD-ROM che verrà venduto a meno di 600 dollari e permetterà di sfruttare tutto il soft del CDTV. E intanto, il Video Toaster impazza, perfino sulla mitica rivista di musica e moda americana ROLLING STONE. ▲

Da Vortex

La Vortex Computersystem ha introdotto una nuova versione del software di sistema del suo famoso emulatore ATOnce. ATOnce consiste di una piccola scheda, contenente un 80286 e un Gate Array, che ricrea un PC AT all'interno di un Amiga 500. L'emulatore cioè gira in multitask con il sistema operativo di Amiga, e ne condivide le risorse (memoria, dischi eccetera) sicché non si rende necessario alcun hardware aggiuntivo per permettere ad ATOnce di funzionare. L'indice di Norton 6.1 garantisce, inoltre, un'eccellente performance. Il nuovo software di sistema (versione 1.27) introduce alcune novità e cura alcuni dei piccoli difetti riscontrati dagli utenti. La prima grossa novità è il supporto di due nuovi modi grafici, vale a dire EGA (640x250) e VGA (640x480, solo su Amiga PAL) monocromatici. Sebbene non sia disponibile il colore, questi due nuovi modi ampliano grandemente la quantità di software per PC compatibile con ATOnce. In particolare, la Vortex ha testato con successo Windows 3 e programmi come Excel e il Flight Simulator. Il modo CGA a 8/16 colori è stato ottimizzato, in risposta ad alcuni test side-by-side che mostravano ATOnce leggermente più lento di altri prodotti concorrenti. Con il nuovo software, solo i bitplane effettivamente selezionati verranno utilizzati (diminuendo così lo stress DMA del sistema). E' inoltre attesa l'uscita di un adattore per Amiga 2000 che permetterà, in congiunzione con il nuovo software di sistema, di usare ATOnce in uno degli slot standard Zorro. Questo fatto dovrebbe aprire un'altra grossa fetta di mercato alla Vortex. L'ultimo importante cambiamento riguarda la gestione dei dischi. Nelle versioni precedenti, ad ogni inserzione di un disco MS-DOS seguiva il (fallimentare) tentativo di AmigaDOS di riconoscerlo. In questo modo, l'utente era costretto ad aspettare diversi preziosi secondi prima di poter accedere al disco dall'emulatore.
Ora il riconoscimento dei dischi può essere disabilitato, in modo che l'emulatore abbia accesso immediato alle informazioni.

Sebastiano Vigna ▲

Stampa estera

Hinter Bringer

Questa rubrica si propone di curiosare qua e là fra le riviste estere dedicate ad Amiga (e non), riportando novità, commentando articoli di rilievo, "spulciando" anche la pubblicità, sempre al fine di allargare le conoscenze del pianeta Amiga, capire le differenze e anticipare, per quanto possibile, gli scenari che verranno probabilmente a crearsi anche nel panorama italiano.

Non si poteva che cominciare con Amiga World, una delle più famose riviste statunitensi. Non si tratta, almeno negli ultimi tempi, di una pubblicazione che contenga articoli particolarmente approfonditi, ma è quella che, per certi versi almeno, fa testo, specie negli USA. Un centinaio di pagine in carta ultrapatinata, disegni originali in quadricromia, una certa eleganza nell'impaginazione e una notevole quota di pubblicità, la rivista ha dichiarato più volte di evitare sistematicamente di parlare di prodotti che non siano già sul mercato o che la redazione non abbia provato a lungo. Questo non significa, strano a dirsi, che non offra anticipazioni sorprendenti: è già accaduto più di una volta che la redazione ricevesse in prova dei prodotti (specie dalla Commodore) prima di qualsiasi altra rivista al mondo. E' avvenuto per il CDTV ed è riavvenuto per Amiga 3000T nel numero di maggio, ove beatamente si dichiara che la rivista sta provando da settimane la nuovissima versione tower di Amiga 3000 (fino a poco tempo fa doveva chiamarsi A3500), la cui commercializzazione deve ancora iniziare, nel momento in cui scrivo.

Tutto ciò dimostra quanto profonde siano le aderenze della rivista all'interno della Commodore statunitense. Visto che siamo in tema, diamo un'occhiata a questa versione tower del 3000: un 68030 a 25 MHz, con 68882, alimentatore da 280W, 4 Mb di FAST RAM espandibile fino a 16 Mb sulla scheda madre e 1Mb di CHIP che si può portare a 2 Mb, un hard disk da 100 Mb, 1 floppy da 880K, abbondante spazio per drive da 3.5" e 5.25", 5 slot d'espansione Zorro III e 4 slot Bridgeboard (ma 2 sono in linea con gli Zorro), 1 slot video (in linea con un altro slot Zorro), 1 slot per schede 68040, altoparlante interno e un nuovo mouse. Nell'articolo si fa notare che, sebbene molto sia stato fatto per aumentare l'espandibilità del 3000 (e lo spazio per drive interni, fino a 7 in tutto), rimangono ancora dei limiti dovuti alla particolare organizzazione degli slot che, sovrapponendosi, riducono notevolmente il numero di combinazioni possibili. Osserviamo noi come alcune delle aspettative esistenti nei confronti di tale modello siano andate deluse: il drive ad alta densità da 1.44 Mb sopra ogni altra cosa.

Sempre nel numero di maggio uno degli articoli dedicati alla grafica (un settore particolarmente curato dalla rivista) presenta alcuni dei recenti dispositivi hardware che espandono il numero di colori visualizzabili con Amiga. Le conclusioni di Mitch Well a questo proposito sono piuttosto sconcertanti: il confronto fra le tre schede a 16 milioni di colori per il 2000, il Frame Buffer della Mimetics, il Firecracker 24 della Impulse, il VideoToaster della New Tek, e i due dispositivi esterni che si collegano fra l'uscita RGB di Amiga e il monitor, l'HAM-E (256 colori o un modo HAM a 262000 colori) e il DCTV (colori a 24 bit) si conclude con la dichiarazione che la migliore combinazione hardware/software è... una scheda Janus con Targa e il programma Caligari e, solo in subordine (se il prezzo costituisse un problema), il VideoToaster o la Firecracker 24.

Un semi-fallimento per un computer, come Amiga, che pretende di sfondare in campo grafico anche a motivo dei prezzi bassi.

Ed ora uno sguardo alla pubblicità: scopriamo per prima cosa l'annuncio di una nuova versione di Superbase Professional, la 4, che promette la piena integrazione con il Kickstart 2.0 e la totale compatibilità con la versione del programma che gira sotto Windows su PC.

Fra le altre novità di rilievo vi è la nuova versione della nota scheda acceleratrice della GVP destinata al 2000 e dotata di 68030 a 22 o 33 MHz: è stato abbandonato il controller AT-IDE (ancora presente sul modello a 50 MHz) e adottato un controller SCSI DMA, la cui architettura viene dichiarata analoga a quella del Amiga 3000, in quanto appare in grado di accedere direttamente ai 16 Mb di RAM a 32 bit che si possono montare sulla scheda.

Passiamo ora a una pubblicazione tedesca, Amiga Magazin della Markt & Technik, sicuramente una delle riviste per Amiga più diffuse.

Il mercato tedesco dimostra di essere particolarmente interessato all'hardware, più che al software: a sfogliare la rivista si nota la pubblicità di decine e decine di prodotti hardware e anche gli articoli sono

in gran parte dedicati a questo settore. Come forse sapete, quello tedesco è il più vasto mercato per Amiga presente nel mondo, più grande e più vivace di quello americano. Tutti o quasi i grandi produttori d'oltreoceano vi commercializzano direttamente o indirettamente i propri prodotti, e questi vanno ad affiancarsi a quelli, già di per sé numerosi, "made in Germany": una situazione ben diversa da quella italiana. La rivista è solita attribuire un voto a tutto ciò che recensisce, voto che spesso si ritrova nelle pubblicità, a dimostrazione dell'autorevolezza del giornale almeno fra le masse di acquirenti tedeschi.

Sul numero di maggio segnaliamo una prova comparata delle schede per deinterlacciare l'output video di Amiga; sono posti a confronto l'A2320 della Commodore, il De-Interlace-Card della Macro System, l'Highgraph V della Jochheim Computer Tuning, l'X-Tension Pro Video della IOAG e il famoso FlickerFixer della Microway.

I parametri presi in considerazione sono, fra gli altri, la compatibilità con i modi grafici Amiga, con le revisioni 4.4, 6.1 e 6.2 del 2000, con 3 genlock (l'unico che dimostra una qualche compatibilità è quello della Commodore) e con 8 monitor VGA e/o Multiscan, il rapporto prezzo/prestazioni e la documentazione. La scala di valori risultante è esattamente quella indicata: il migliore è il modello Commodore, il peggiore quello della Microway (gli unici due presenti, almeno per ora, sul mercato italiano, se si esclude quello della ICD che però non è una normale scheda video).

Per finire, una piccola nota che traiamo dalla pubblicità di una organizzazione di vendita per corrispondenza: in Germania sono in commercio due nuove versioni della scheda Janus: l'XT A2088 a 8 MHz e l'AT A2286 a 12 MHz (due prodotti Commodore per i quali non è stata ancora prevista, né si sa se avverrà mai, la commercializzazione in Italia); sono anche in vendita ben sette versioni di Amiga 3000 con clock compreso fra i 16 e i 30 MHz, coprocessore matematico 68881 o 68882, HD da 50 o 100 Mb, contro le tre presenti in Italia. ▲

Disney Educational Program

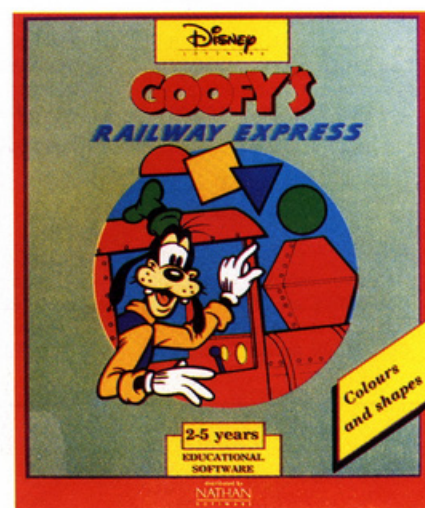
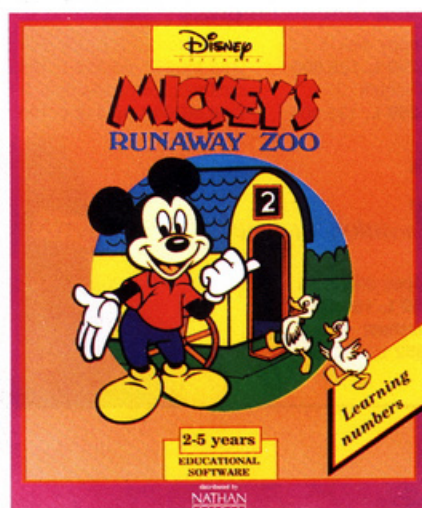
Finalmente tre programmi educativi dedicati a bambini dai 2 ai 5 anni.

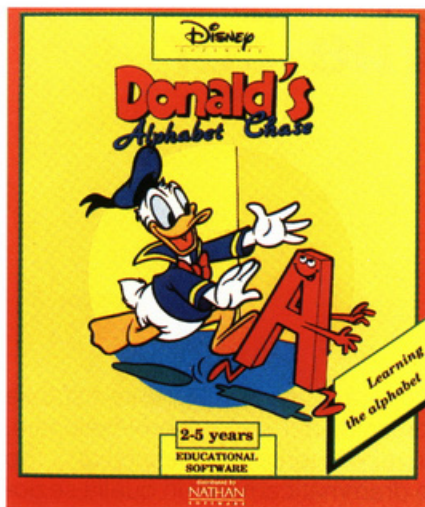
Derek Dela Fuente
British Correspondent

Questi tre nuovi programmi educativi appaiono in versione Amiga e PC e rappresentano l'inizio di una nuova era, quella dell'ingresso della Disney nel mercato dei prodotti didattici per computer .
I primi titoli sono diretti a bambini di 2-5 anni e non solo utilizzano i più famosi personaggi Disney, ma lavorano grandemente sull'interattività visiva, tanto che il software è adattabile per cinque lingue diverse. Le confezioni comprendono manuale, adesivi, poster, e il software ha tutte le doti di grafica e di animazione che ci si aspetta da un prodotto Disney. L'unico dettaglio a sfavore è che questi programmi sono realmente interessanti solo per bimbi molto piccoli; nondimeno, almeno per loro è la maniera migliore di imparare divertendosi!

Il rapido di Pippo

Il programma accompagna i bambini alla prima scoperta di forme e colori, mentre Pippo e i suoi amici intraprendono un viaggio magico a bordo di un classico treno a vapore. Bisogna aiutare Pippo a completare il viaggio con successo, raccogliendo i passeggeri.
Quando il treno fischia, una nuvola di vapore diventa una forma; appena si riconosce la forma, bisogna premere la barra spaziatrice. L'obbiettivo è di aiutare i bambini a riconoscere le forme fondamentali e dare loro elementi di coordinazione occhio/mano.
A volte le nuvole, invece di trasformarsi, si dissolvono, cosicché il bimbo non si abitui a premere la barra per riflesso condizionato tutte le volte che vede una nuvola. Vicini alla stazione, bisogna raccogliere i passeggeri dalla forma identica a quella delle nuvole trasformate. Ovvero, riconoscimento di forme, identificazione dei colori, osservazione e interazione con gli eventi. Il lungo viaggio di Pippo crea per i bambini un paesaggio affascinante e ricco di stimoli, con grandi quanti-

tà di colore e animazioni.

Lo zoo di Topolino in libertà

Questo programma insegna il riconoscimento dei numeri, mentre si aiutano Pippo e Topolino a rintracciare gli animali scappati dallo zoo. Nel gioco si presentano schermi pieni di numeri, dei quali uno lampeggia. Occorre premere il numero corrispondente con la tastiera (un buon esercizio per familiarizzare con il computer).
Se la scelta è corretta, animali in numero equivalente a quello premuto faranno la loro comparsa per ritornare verso lo zoo.
In questo software i personaggi Disney sono un ottimo sistema per avviare una curva di apprendimento. Non ci sono limiti di tempo, né risposte sbagliate. Si gira tutto il vicinato, alla ricerca degli animali (adorabili) e nel frattempo si imparano i numeri da 1 a 9.

Paperino impara l'alfabeto

In questa deliziosa storia i bambini imparano le lettere dell'alfabeto e familiarizzano con la tastiera, mentre aiutano Paperino a recuperare i suoi animaletti.
Ambientato in sei zone differenti della casa di Paperino (salotto, bagno, cucina, camera dei nipoti, portico e retro), incoraggia il piccolissimo utente ad associare gruppi di caratteri: quelli che si trovano in ogni camera, e dei quali bisogna premere il tasto corrispondente. I caratteri sono animati e, se viene premuto un tasto sbagliato, si viene trasportati nella stanza dove il carattere premuto è effettivamente presente.
Il bambino impara con piacere, incoraggiato dalle animazioni e dal variare degli ambienti della casa. ▲

I tre programmi Disney sono distribuita da:

Leader Distribuzione
Via Mazzini 14 - Casciago (Va)

The Ear

Sheldon Leemon

Mi è capitato recentemente di ascoltare James Dionne, il nuovo capo della Commodore statunitense. Ne ho ricavato l'impressione che si tratti di un tipo coi piedi per terra, pragmatico e razionale. Sebbene Harry Copperman, il predecessore di Dionne, dimostrasse molta classe oltre a essere un abile dirigente, restava un outsider che aveva l'intenzione di trasformare la Commodore in una "vera" compagnia di computer, come l'IBM e l'Apple. Coloro che hanno seguito le vicissitudini della Commodore sin dai giorni turbolenti di Tramiel, sanno che ciò non può avvenire da un giorno all'altro: la Commodore non è mai stata una compagnia normale. Dionne fa parte della compagnia da più di dieci anni: pare che abbia l'intenzione di lasciare che la Commodore raggiunga il successo nei termini che gli sono propri. La strategia tradizionale della Commodore implica che si vendano grandi quantità di prodotti attraverso canali del mercato di massa. La Commodore non ha mai avuto una forte base di rivenditori negli USA e non può crearne una in una notte. Nel frattempo, vendere grandi quantità di 500 e CDTV attraverso i normali negozi di prodotti elettronici e i grandi magazzini potrebbe pagare il conto e generare sufficiente interesse da attrarre i rivenditori specializzati. Dionne invidia probabilmente il successo della divisione britannica che ha venduto più di 100000 A500 sotto Natale con un pacchetto che comprendeva software come Batman e Teenage Mutant Hero Turtles. Mentre continuerà a lavorare attorno al mercato di massa, la Commodore si preoccuperà di favorire una lenta e stabile crescita del settore professionale, invece di tentare di inserirsi di colpo e drammaticamente in quella sezione di mercato. Una cosa che ci si poteva aspettare è una moderata diminuzione dei prezzi, nell'ordine del 15-25% su tutti i prodotti Amiga. Ciò dovrebbe portare il prezzo finale del 2000 a 1250 dollari, mentre il 2500HD dovrebbe essere venduto per 1700 dollari o anche meno. I rivenditori avranno altri prodotti da vendere. Oltre al 500P da 1Mb, la Commodore presenta un kit con il 500S da 512K che comprende anche del software e che viene venduto per meno di 500 dollari. Ci sarà anche un 2000HDP per meno di 2000 dollari che comprenderà software applicativo della Gold Disk e programmi d'intrattenimento.
Sebbene UNIX sia stato annunciato ufficialmente, la Commodore vuole essere sicura che i rivenditori siano in grado di gestire l'installazione e il servizio richiesti da tale sistema: la sua penetrazione sarà, dunque, piuttosto lenta. I nuovi modelli UNIX, come si sa, sono il 3000UXB con 5 Mb di RAM e un hard disk da 100 Mb al costo di 5499 dollari e il 3000UXD con 9 Mb di RAM e un hard disk da 200 Mb al prezzo di 6999 dollari. E' meglio risparmiare per comprare il modello lusso, dal momento che non si va molto lontano in UNIX con un hard disk da 100 Mb. Si dice che il pacchetto UNIX completo dovrebbe occupare, da solo, 76 Mb dell'hard disk.

Il CDTV fa progressi

Abbiamo sentito dire che la Commodore sta trattando con uno dei giganti dell'elettronica di consumo per un contratto relativo alla licenza di produzione. Se la Panasonic, l'Emerson o un'altra compagnia dell'Estremo Oriente cominciasse a produrre lettori CDTV, sarebbe un evento decisivo. Per gli utenti Amiga, tuttavia, potrà non essere così facile aggiungere il CDTV, come si originariamente si pensava. Il prototipo della Commodore, presentato di recente, si inserisce nella porta di espansione del 500. A meno che il progetto non cambi, ciò significa cattiva sorte per gli utenti del 500 che hanno già un hard disk inserito in quella porta. E che dire dei nuovi utenti del 500 che riceveranno il computer con il Kickstart 2.0? Il CDTV verrà commercializzato con l'1.3, così il software CDTV può non essere compatibile con il 2.0.

Il carro del Toaster

Le compagnie Amiga e non Amiga si stanno mettendo in fila per saltare sul carro del Toaster, il reuccio del momento. Siccome il Video Toaster non è in grado di accettare il segnale di un VCR a meno che questo non sia stato stabilizzato da un Time-Base Corrector (TBC), è iniziata la gara per la produzione di un TBC economico. Il primo dispositivo di questo tipo, il Personal TBC da 1000 dollari, di una compagnia di Toronto chiamata DPS, sarà probabilmente già sul mercato nel momento in cui leggerete queste righe. L'Impulse (che ha già realizzato Imagine e la scheda Firecracker) sta sviluppando un TBC a due canali che funziona anche come switcher a controllo remoto e che dovrebbe porsi nella stesso ordine di prezzo. Altre com-

pagnie contano di guadagnare attraverso il software dedicato. La Syndesis, per esempio, farà uscire fra breve una versione di Interchange che permetterà di caricare e salvare file in un certo numero di formati standard attraverso il software del Toaster. Gli utenti di Lightwave, per esempio, saranno in grado di caricare direttamente i file AutoCAD. Un altro programma Syndesis, Interfont, potrà essere usato per importare una stringa di testo scalabile nel modellatore 3-D.

Grafica e Amiga

Guardiamo le cose come stanno. Dopo cinque anni di dimostrazioni che un computer a basso costo può gestire grafica di alta qualità, suoni, animazioni e video contemporaneamente, "Amiga" non è ancora diventato un termine familiare. Di fatto la metà delle persone che ne hanno sentito parlare la chiamano "Omega" [a causa della pronuncia americana] e pensano probabilmente che sia stato prodotto da una ditta di orologi. Ma se Amiga non è riuscito a conquistare i cuori e le menti del grande pubbblico americano, quel termine sta finalmente raggiungendo certi segmenti particolari della società. Le piccole nicchie professionali della produzione video, del design grafico, delle presentazioni interattive e multimediali possono sembrare delle piccole patate se confrontate all'impero commerciale edificato dalla IBM, ma si tratta di industrie miliardiarie che potrebbero assicurare la sopravvivenza (e persino la prosperità) del nostro home computer preferito. La buona notizia è che in questo mercato Amiga sta ottenendo un po' di rispetto. Un recente viaggio in Florida mi ha dato l'opportunità di visitare lo show Infocomm ad Orlando. Questa esposizione è allestita da grandi gruppi industriali, di cui la maggioranza delle persone non ha mai sentito parlare, con nomi divertenti come l'International Communications Industries Association, l'Association for Educational Communications and Technology, l'Association of Visual Communications e l'Association for Multi-Image International. Non si tratta di tipi che si potrebbe immaginare intenti a trascorrere i pomeriggi giocando a Lemmings. Il motivo per cui ho pensato che questa mostra avrebbe potuto giustificare un viaggio di 300 chilometri è che, per la prima volta, vi compariva un segmento intitolato Amiga-Comm e dedicato esclusivamente al "nuovo centro nervoso della rivoluzione Amiga, la connessione critica dove il computer incontra il video, A-V, e la produzione multimediale", come enuncia teatralmente il programma dello show. Parte dell'Amiga-Comm era costituito da seminari che, per la maggior parte, non erano gestiti dal solito gruppo di utenti professionisti di Amiga, ma da professionisti della comunicazione cui accadeva di usare Amiga. C'erano anche degli ampi stand della Commodore, della NewTek e della RGB Creations. Certo, c'erano centinaia di cloni IBM e uno stand Apple, ma Amiga era il solo computer sezionato per le sue forti connessioni con l'industria della comunicazione. Lo stand della Commodore effettivamente era a suo agio allo show. La Gold-Disk era presente con l'ancora non-rilasciato ShowMaker (qual è il problema, gente?), e la Commodore presentava l'AmigaVision e il controllo interattivo dei dischi laser. Lo stand NewTek radunava enormi folle, in quanto la compagnia dimostrava dei nuovi aspetti del Video Toaster. Una delle dimostrazioni presentava la nuova funzione di Time Buffer, che usa la memoria di espansione del Toaster per mostrare la timida e solitaria Kiki Stockhammer danzare con molte copie di sé nella stessa scena. Un'altra stupefacente dimostrazione era un video rock della durata di quattro minuti creato da Todd Rundgren e prodotto da quest'ultimo direttamente con il Video Toaster. L'intero video era animato fotogramma dopo fotogramma con Lightwave: era la più lunga animazione che avevo mai visto su un Amiga. Tutto il prodotto era stato realizzato in circa cinque settimane e verso la fine del progetto dieci sistemi 68030 con Toaster funzionavano contemporaneamente per il rendering degli oltre 7500 fotogrammi usati dal video. Alcune delle sequenze sono quasi incredibili, come quella dell'immagine del cantante che viene avvolta su una foglia, la quale turbina al vento, mentre canta in perfetta sincronia con la musica. Abbiamo sentito dire che il video è apparso su VH-1 [una rete televisiva], qualunque americano può dunque vederla. Abbiamo anche sentito dire che la NewTek può fare accordi per vendere versioni dedicate del Toaster, che consistono di un 2000 configurato in maniera speciale con il Toaster già installato.

Follie a 24 bit

Sono l'unico scettico sul ColorBurst annunciato dalla Memory and Storage Technologies (M.A.S.T.)? Recentemente, ho letto molto su questo miracolo da 499 dollari, che dovrebbe fornire ad Amiga 16 milioni di colori con risoluzioni di 780x560 pixel, oltre a grafica pittorica a 24 bit e possibilità di animazione, ma nessuno si è preso la briga di ricordare il passato della M.A.S.T. Per esempio, a metà del 1989, la compagnia ha cominciato a pubblicizzare l'Infinity Machine, un acceleratore per Amiga 500 che doveva comprendere un'espansione RAM e una interfaccia veloce SCSI, al prezzo base di 299 dollari. Due anni dopo, la M.A.S.T. non solo non ha ancora iniziato la produzione del prodotto, ma ha anche apparentemente abbandonato la sua scheda deinterlacciatrice Flick-Off da 399 dollari. Si confronti tutto ciò con il comportamento di una compagnia quale l'ICD, che ha annunciato e rilasciato un prodotto analogo, il Flicker-Free Video, nel giro di qualche mese e si capirà perché sono scettico. Mentre il non-prodotto della M.A.S.T. ha attratto molta attenzione, quasi nessuno ha commentato la scheda Firecracker della Impulse, un prodotto simile che possiede il vantaggio indiscutibile di essere effettivamente disponibile.▲

The In-Box

Denny Atkin

Nota della redazione: "The In-Box" è una nuova rubrica che intende fornire brevi indicazioni sul nuovo software per Amiga, prima che il programma raggiunga il mercato o subito dopo. Si tratta di preview che non intendono valere come vere e proprie recensioni del pacchetto, quest'ultime compariranno, il più delle volte, in uno dei numeri successivi della rivista.

ImageFinder

La vostra collezione di immagini è più grande di quella del Louvre? Avete dovuto comprare un hard disk aggiuntivo solo per tenervi le vostre immagini IFF? Allora è probabile che perdiate molto tempo solo per trovare l'immagine che cercate. Zardoz ha la soluzione: ImageFinder, un programma che crea un catalogo visivo di tutte le vostre immagini IFF. Basta dire semplicemente a ImageFinger quali dischi e quali directory volete catalogare e verrà creato per voi un file indice che contiene versioni in miniatura di tutte le vostre immagini. Selezionate le immagini dall'indice in miniatura o richiamate la versione a tutto schermo. Una volta trovata l'immagine cercata, ImageFinder inserirà il nome esatto del file nel requester del vostro programma grafico.
Il programma ha anche una completa interfaccia ARexx per integrarsi con altri pacchetti. Le prime versioni presentano qualche problema secondario, ma il programmatore, Jim Goodnow, è stato molto rapido con gli upgrade.
Zardoz, nessuna protezione, 512K minimo.

WordPerfect 4.1.12

E' l'upgrade più significativo alla versione di WordPerfect per Amiga che sia mai apparso finora, ma non compaiono ancora le capacità grafiche e di gestione dei font del suo cugino WordPerfect 5.1 per IBM. Tuttavia, questo upgrade comprende un file requester secondo gli standard Amiga, il supporto per schermi interlacciati, una funzione di preview per la stampa, altri driver per stampanti, la compatibilità con il Workbench 2.0. Sebbene la versione per Amiga non sia all'altezza di quella MS-DOS per quanto riguarda il numero di funzioni disponibili, la supera nettamente quanto a facilità d'uso e rimane indubbiamente il word processor più potente disponibile per Amiga: una scelta obbligata per gli scrittori professionisti e per quelli di livello universitario.
WordPerfect, nessuna protezione, è raccomandato l'hard disk, 512K minimo.

DCTV

Da non confondere con il lettore CDTV, DCTV sta per "Digital Composite TeleVision". E' composto da software e da una piccola scatola nera che si collega alla porta monitor di qualsiasi Amiga. Il DCTV visualizza uno schermo con più di 4 milioni di colori su qualsiasi monitor composito. Comprende anche un digitalizzatore a scansione lenta che è in grado di catturare schermi provenienti da qualsiasi fonte video con fermo immagine: videocamere a colori, dischi laser, VCR. Il software comprende programmi per l'elaborazione delle immagini, la grafica pittorica, la digitalizzazione, e sono tutti di alta qualità. Il DCTV può visualizzare immagini IFF24 e un proprio formato. Si possono anche creare animazioni combinando immagini DCTV usando software d'animazione di altre case. Il solo aspetto negativo è il formato grafico del DCTV, che è proprietario, così la Digital Creations è la sola compagnia che possa creare software per il DCTV.
Digital Creations, 1Mb minimo.

3-D Professional Ray-Tracer Module

3-D Professional è un programma di modellazione 3D, in commercio già da qualche mese: pur essendo un ottimo programma, specie per chi si accosta per la prima volta al mondo 3D, fino a questo momento era rimasto penalizzato dall'assenza di un modulo per il ray-tracing. Sebbene fosse previsto come upgrade, non sembrava ragionevole chiedere un sovrapprezzo, considerando soprattutto il prezzo iniziale del pacchetto. La PP & S è venuta incontro alle esigenze dei suoi utenti, inviando gratuitamente a tutti gli utenti registrati il suo 3-D Professional Ray-Tracer Module. Questo modulo non aggiunge al programma solo la capacità di realizzare immagini ray-tracing e altri numerosi effetti speciali, ma consente anche di inviare in output immagini nel formato IFF24 direttamente verso la scheda frame-buffer Video Master 32 della stessa PP & S. La caratteristica più interessante, tuttavia, è la possibilità di collegare due o più Amiga fra loro usando cavi seriali o la rete DoubleTalk della PP & S per distribuire i calcoli ray-tracing fra

tutte le macchine. Sfortunatamente, la ragione che giustifica questa particolare implementazione è l'estrema lentezza del programma.
Progressive Peripherals & Software, nessuna protezione, 1Mb minimo, gratuito per gli utenti registrati di 3-D Professional.

VistaPro

Esplorate meravigliosi parchi nazionali o fate un viaggio verso Marte, rimanendo comodamente seduti accanto al vostro computer. VistaPro usa i dati cartografici del Geological Service statunitense per creare paesaggi tridimensionali molto dettagliati. Si possono osservare paesaggi come Mt. St. Helens (prima e dopo l'eruzione), Mt. Baldy, Crater Lake e Mont Olympus di Marte in distanza; e poi zoomare su una specifica porzione del terreno. Il risultato può essere salvato come file IFF ad alta risoluzione o HAM, come file oggetto di Turbo Silver o come file IFF24 adatto alla visualizzazione su schede grafiche avanzate come il DCTV e la FireCracker 24.

Il sistema di ombreggiatura di VistaPro elimina poligoni e scalinature dalle immagini. Il modo script consente di creare immagini mentre la telecamera effettua uno zoom sul paesaggio e i fotogrammi possono poi essere combinati utilizzando programmi di altre compagnie.
Virtual Reality Laboratories, nessuna protezione, 3Mb minimi.

Full Color Printing System

La DeskJet della Hewlett-Packard ha rivoluzionato la stampa in bianco e nero di alta qualità e a basso costo. Ora con l'Inkmun Inks Full Color Printing System, si può stampare grafica a colori a 300 dpi su una DeskJet non modificata.
Il sistema è composto da quattro capsule di ricarica di inchiostro colorato e un kit di pulizia. Si avrà bisogno di tre cartucce usate e vuote di inchiostro per la DeskJet da riempire con gli inchiostri giallo, magenta e cyan. S
arà necessario anche un programma capace di realizzare la separazione dei colori: nelle nostre prove hanno funzionato egregiamente l'Art Department Professional e il PageStream 2.1. Per stampare un'immagine colorata, si deve montare la cartuccia dell'inchiostro giallo, stampare il colore giallo e poi ripetere l'operazione con la cartuccia rossa, quella blu e quella nera. E' un procedimento molto lento, ma i risultati valgono lo sforzo, specialmente se non ci si può permettere l'acquisto di una vera stampante a colori.

Inkmum Inks, è necessario un programma per la separazione dei colori e la stampante DeskJet, DeskJet Plus o DeskJet 500. ▲

GRANDE CONCORSO "CAMPAGNA ABBONAMENTI JACKSON 1991"

ECCO I VENTINOVE FORTUNATI VINCITORI

1° PREMIO

Cavallo Mustang o moto Yamaha XV 535

Parodi Giancarlo
Facoltà d'Ingegneria D.I.B.E
via All'Opera Pia 11/A - 16145 Genova
Abbonato a Informatica Oggi Mese

2° PREMIO

Viaggio e soggiorno di 9 giorni per due persone alle Maldive

Pedemonte Franco
S.ta Acquasola, 12 - 15060 Tramontana Padori AL
Abbonato a PC Floppy

3° PREMIO

Viaggio e soggiorno di 9 giorni per due persone ai Caraibi

Massidda Alessandro
via del Redentore 236/C - 09133 Monserrato CA
Abbonato a Informatica Oggi Mese

4° PREMIO

Viaggio e soggiorno di 7 giorni per due persone in Sardegna

Luvio Mauro
via Camposanto, 15 - 12069 S.V. d'Alba CN
Abbonato a Supercommodore

dal 5° al 29° PREMIO

Computer Tulip 386 SX Hard Disk 20 Megabyte

Buccellati Ettore
via S. Caterina, 8 - 26100 Cremona
Abbonato a Informatica Oggi Mese

Silvagni Umberto
via Battindarno, 45 - 40133 Bologna
Abbonato a Watt

Fannini Mirella
C.so Alessandria, 68 - 15057 Tortona AL
Abbonato a Bit

Missaglia Marco
via Belfiore, 77 - 22053 Lecco CO
Abbonato a Informatica Oggi Mese

Lombardi Salvatore
via Santa Maria La Noce, 14 - 04023 Formia LT
Abbonato a Bit

Fiandri Stefano
via Craciole 83 - 41053 Maranello MO
Abbonato a PC Magazine

Ruaro Tiziano
via V.Veneto, 20 - 36035 Marano Vicentino VI
Abbonato a Fare Elettronica

Ridolfi Virginio
via G. Camassei 231 - 00133 Roma
Abbonato a Watt

Murtas Cinzia
via La Vega, 11 - 09127 Cagliari
Abbonato a PC Magazine

Selvi Alceo
via Carnaro, 10 - 01100 Viterbo
Abbonato a Bit

Varin Dario
via P.P. Pasolini, 37 - 20090 Trezzano s/N MI
Abbonato a Automazione Oggi

Cordara Carlo Luigi
via Roma, 31 - 11013 Courmayeur AO
Abbonato a Meccanica Oggi

Biscarini Carlo
via F.lli Bandiera, 2 - 06055 Marsciano PG
Abbonato a Watt

Salomone Marco
v.le F. Testi, 176 - 20092 Cinisello B. MI
Abbonato a Amiga Magazine

Cembran Alessandro
via Cir.ne Gianicolense 324 - 00152 Roma
Abbonato a Supercommodore

Mauri Alfio
via Monte Bianco, 27 - 20052 Monza MI
Abbonato a Informatica Oggi Mese

Tinetti Mario
via Duchessa Isabella, 9 - 10011 Agliè C. TO
Abbonato a PC Magazine

Chiesa Massimo
via N. Lucca, 7/A - 20052 Monza MI
Abbonato a Amiga Magazine

Pangher Luigi
via E. Fermi, 49 - 00149 Roma
Abbonato a Computer + Videogiochi

Bertaccini Pierpaolo
via Visani, 31 - 48022 Lugo RA
Abbonato a PC Magazine

Guida Vaifro
via Vignate, 130 - 27025 Gambolo PV
Abbonato a Fare Elettronica

De Mori Federico
vicolo Paleocapa 1/20 - 31100 Treviso
Abbonato a PC Magazine

Toselli Umberto
P.za Matteotti 31/4 - 15077 Predosa AL
Abbonato a Watt

Tistarelli Giovanni
via P. Semeria 26/1A - 16131 Genova
Abbonato a Bit

Meneghello Fabio
via Sondrio, 19 - 35143 Padova
Abbonato a PC Magazine

True colors

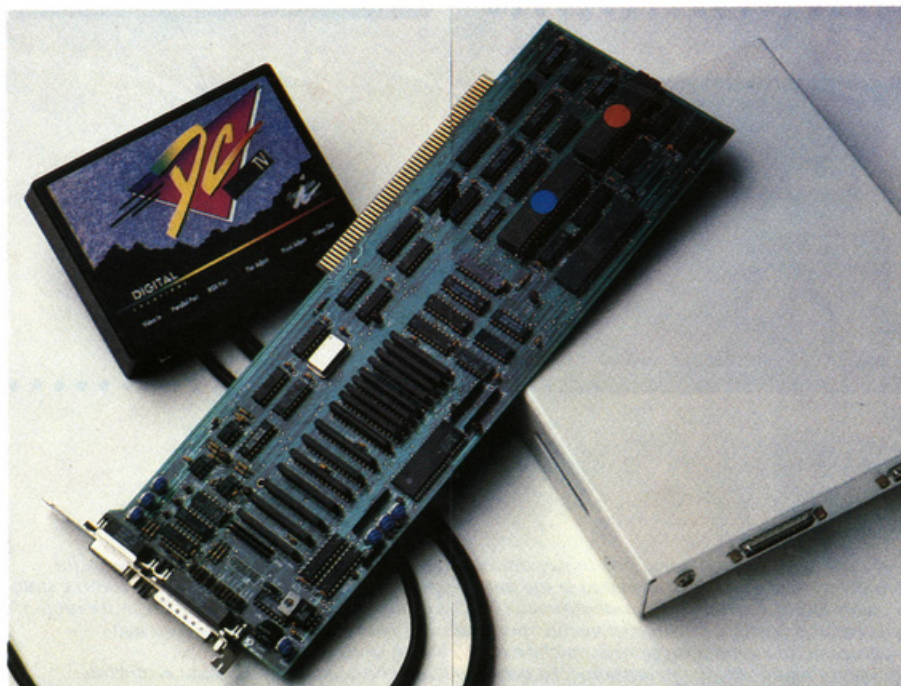
I nuovi adattatori grafici aggiungono un output fotografico all'ambiente Amiga.

Rhett Anderson, Denny Atkin, Robert Du Gaue

Che cosa vogliono tutti gli utenti Nintendo, Macintosh, IBM, Amiga? Più colori. La Nintendo ha risposto con il Nintendo SFX, l'IBM con la VGA e la XGA, l'Apple con le schede grafiche a 24 bit. Attualmente, i progetti Commodore in quest'area sono ancora segreti, ma potremmo ragionevolmente attenderci dei custom chip migliorati. Nel frattempo, molte società di produzione hardware hanno cominciato a colmare il vuoto con schede e dispositivi che espandono la palette dei colori Amiga. Sfortunatamente, gli Add-On hardware sono del tutto incompatibili fra loro. Per esempio, un gioco che utilizzasse il modo HAM-E a 256 colori non funzionerebbe con nessun altro adattatore. D'altra parte, ognuna di queste schede può essere preziosa per l'artista o il creatore di video che abbia bisogno di più colori e risoluzioni video maggiori di quelle di Amiga standard. E chi lo sa? Forse uno di questi Add-On avrà tanto successo da divenire lo standard de facto per la grafica avanzata su Amiga.

Nel momento in cui scriviamo ci sono tre prodotti di questo tipo sul mercato: l'HAM-E della Black Belt, il DCTV della Digital Creations, la Firecracker 24 della Impulse. All'orizzonte si profilano il Colorburst della M.A.S.T., la scheda RAMbrandt della PP & S e la scheda FYE (For Your Eyes) della GVP. Il Video Toaster della NewTek è, invece, destinato al mercato video professionale, sebbene offra anche un incremento dei colori disponibili. La Commodore è finalmente prossima al rilascio della scheda grafica A2410, la Lowell Board, ma sembra essere destinata primariamente ad aumentare la risoluzione per gli utenti UNIX.

Attualmente, l'unico standard condiviso da questi prodotti è il formato IFF a 24 bit.

Nessuno può essere usato direttamente dal sottosistema Intuition: non si potrà aprire un Workbench a 16 milioni di colori ancora per molto. I programmi devono essere adattati specificamente ad ogni scheda: nessuno dei prodotti è software compatibile. Anche se consentono di visualizzare immagini IFF a 24 bit, molti richiedono una conversione

Da sinistra a destra: il DCTV della Digital Creations, la Firecracker 24 della Impulse, l'HAM-E della Black Belt

preliminare nel formato proprietario. Se si volesse visualizzare un'immagine HAM-E su un DCTV si dovrebbe convertirla dal formato HAM-E nel formato IFF24 e poi ancora nel formato DCTV: un'operazione non certo trasparente. Ognuno di questi prodotti è fornito di un programma di grafica pittorica progettato esplicitamente per quella scheda: non si possono usare direttamente DeluxePaint o SpectraColor, per esempio, con nessuno di questi prodotti. Abbiamo provato le tre schede grafiche disponibili e presentiamo qui le nostre impressioni. Quando le altre saranno sul mercato le esamineremo con delle recensioni. Qual è la scheda adatta alle mie esigenze? Ognuna delle schede è orientata a un diverso segmento del mercato, con lati deboli e forti a seconda dell'applicazione cui si intende destinarla.

HAM-E

L'HAM-E è un dispositivo che si collega fra Amiga e il monitor RGB, e aggiunge due nuovi impressionanti modi grafici. Il primo è un modo a bassa risoluzione con 256 colori su una palette a 24 bit (approssimativamente 16 milioni di colori). Il secondo è un modo HAM esteso che offre immagini che si avvicinano per qualità a quelle a 24 bit. Le immagini del primo tipo sono simili a quelle della MCGA IBM (tranne che possono essere interlacciate raggiungendo, così, un valore doppio quanto a risoluzione verticale). Le immagini del secondo tipo hanno un aspetto addirittura migliore.

L'hardware dell'HAM-E è contenuto in un cabinet dal peso e dalle dimensioni prodigiose ed è dotato di un proprio alimentatore. Il suo colore biancastro stride a contatto del beige di Amiga. Mi ci sono voluti 15 minuti per riuscire a fargli spazio sulla scrivania. Se fosse stato solo un po' più grande, avrebbe potuto benissimo fungere da base per il monitor.

Ma la maggioranza degli utenti Amiga è più preoccupata dell'aspetto dello schermo che di quello

Dalinian landscape

La scheda Firecracker 24 produce l'output più pulito e preciso, usando fino a 16 milioni di colori

Il DCTV produce i colori più vibranti, sebbene il suo output NTSC sia leggermente sfocato

Il modo HAM avanzato della HAM-E produce un'immagine nitida, ma i colori appaiono un po' slavati

In un'immagine HAM standard occorre usare il dithering per ridurre le bande di colore

Dalinian Landscape, l'immagine in ray tracing a 24 bit usata per le prove, è stata creata da Louis Markoya. L'autore spiega così le sue fonti d'ispirazione: "Salvador Dali (1904-1989) è stato il padre illegittimo dei miei desideri artistici. Ho lavorato con lui dal 1970 al 1976 su un'ampia gamma di progetti, a partire dai media "normali" (oli, tempera, carboncino) fino agli ologrammi, alle immagini stereoscopiche e ai modelli di uova fritte volanti, che, incidentalmente, volavano davvero". La versione HAM che compare qui è stata realizzata usando ADPro della ASDG.

della propria scrivania. E in questo campo l'HAM-E eccelle grazie al suo display solido come la roccia e ricco di colori. La sua pura immagine RGB è più nitida di quella del DCTV, se non altrettanto vibrante. Abbiamo notato però due anomalie. Lo schermo è più chiaro all'accensione di quanto non lo sia dopo un po' di tempo, quando l'HAM-E si è scaldato. Questo problema scompare se si seguono le procedure raccomandate e si lascia l'HAM-E sempre collegato all'alimentatore.
Ho notato anche un effetto bizzarro quando viene fatto scorrere un intero schermo o quando si muovono gli occhi velocemente da un lato dello schermo al lato opposto. Questo avviene, spesso, quando si stanno usando i menu a discesa o un gioco d'azione con scroll. Sembra che i pixel alternino la loro luminosità sia in senso orizzontale che verticale, creando un sottilissimo effetto a scacchiera. Quando lo schermo smette di scorrere, l'effetto termina. E' seccante, ma solo in parte: certamente non potrebbe impedirmi di comprare l'HAM-E.
Il gruppo di pixel posti sulla cima dello schermo non fanno parte dell'immagine, sono utilizzati dall'HAM-E come switch per i propri modi grafici. Se li si ritenesse fastidiosi, si può passare al modo overscan che li fa scomparire dallo schermo. Va tenuto presente che questi pixel consentono all'HAM-E di lasciare immodificati gli schermi standard di Amiga: non c'è dunque bisogno di commutare manualmente i modi grafici, come avviene con il DCTV (tuttavia, l'HAM-E si inserisce nella porta RGB a 23 pin e non funziona con le schede che deinterlacciano lo schermo o con la porta VGA del 3000).
L'HAM-E funziona su quasi tutti gli Amiga. Alcuni modelli meno recenti di A500 e A2000 montano dei Fat Agnus che non sono graditi all'HAM-E. Se il proprio Amiga non funzionasse con l'HAM-E occorre prevedere l'acquisto di un nuovo SuperAgnus.
Se da questo punto di vista fosse tutto a posto, bisognerà perdere un po' di tempo a rovistare nell'HAM-E, regolando diversi potenziometri al fine di raggiungere l'immagine ottimale. Questo lavoro va fatto una volta sola, ma è un peccato che debba essere fatto anche una sola volta. Tutto sommato, il dispositivo mi è piaciuto. Non c'è alcun dubbio: l'hardware dell'HAM-E è una cosa meravigliosa.

Il software HAM-E

Ciò che la Black Belt non è riuscita a fare altrettanto bene è il software. Il programma di grafica pittorica è promettente. E' colmo di funzioni, ma lento e poco interattivo, mentre l'interfaccia utente è poco chiara. Può essere adatto all'editing di un'immagine, ma nessuno lo userebbe per dell'autentico lavoro di creazione. Peggio ancora, la versione corrente del programma funziona solo nel modo a 256 colori.
Il programma grafico per il modo HAM esteso sarà realizzato presto e rilasciato gratuitamente agli utenti di HAM-E, ma se è basato sul programma grafico attuale, non credo che ne rimarrò molto entusiasta. Uno dei maggiori vantaggi derivanti dall'uso della versione HAM del programma, tuttavia, è la possibilità di caricare e modificare un'immagine a 24 bit, senza perdere alcun dato. Attualmente tutti i programmi disponibili caricano le immagini IFF24 molto lentamente.
L'HAM-E include anche un programma di conversione, che traduce immagini di qualsiasi formato in un file IFF24. E' il miglior programma del pacchetto, quello che produce le immagini migliori. E' anche in grado di scalare le immagini, come The Art Department.
L'HAM-E comprende anche uno dei programmi per l'elaborazione delle immagini più potenti fra quelli disponibili per Amiga. Sebbene sia ricco di funzioni, l'interfaccia utente ne intralcia l'uso. Una cosa molto seccante è la mancanza di qualsiasi feedback numerico che permetta di capire il valore assunto dai gadget proporzionali. Un piacevole effetto collaterale delle tecniche utilizzate dall'HAM-E per salvare le immagini è che le comprime fino a dieci volte (il DCTV usa una tecnica differente, ottenendo risultati analoghi). Una immagine IFF a 24bit che riempe un floppy da 880K può occupare solo 120K come immagine di HAM-E.
La notizia migliore sul software di HAM-E è che molti programmi sono accompagnati dal loro codice sorgente. Ci sono informazioni più che sufficienti per consentire ai programmatori di scrivere programmi in grado di utilizzare l'hardware. E' auspicabile che sviluppatori intraprendenti usino queste informazioni per scrivere un programma di grafica pittorica compatibile con HAM-E in linguaggio assembly (ad AmigaWorld Expo, l'Holosoft ha rilasciato l'HAM-E Workshop, una versione del suo Graphics Workshop che supporta il modo a 256 colori di HAM-E).

La documentazione di HAM-E

La Black Belt fornisce un supporto eccellente mediante telefono e BBS. Il software è aggiornato continuamente e inviato alla loro BBS, a CompuServe e People/Link.
Il manuale è adeguato per quanto riguarda l'hardware. Invece, è un po' carente sul software. I manuali per il software applicativo che accompagna l'HAM-E si trovano su disco. E' comprensibile, considerando la continua revisione dei programmi, ma dà anche l'impressione che tali prodotti non siano ancora terminati.

Promesse e potenzialità

Sarà interessante vedere quante software house esterne supporteranno l'HAM-E. L'ultima versione dell'Art Department Professional consente il caricamento di immagini HAM-E. L'ASDG ha comunicato che sta lavorando su una versione che permetterà anche di generare file HAM-E.
L'hardware dell'HAM-E è stato recentemente revisionato. E' stato aggiunto l'antialiasing orizzontale per ridurre l'effetto scalino nelle

Il display della Firecracker, creato mediante 3-D Professional, VistaPro e ADPro.

immagini. L'Anti-Alias Engine è disponibile al prezzo di 149 dollari come upgrade per gli utenti di HAM-E. Fornisce una risoluzione orizzontale apparente di 768 pixel, migliorando la resa di certe immagini. L'HAM-E Plus comprende già l'Anti-Alias Engine. L'HAM-E è eccitante e originale. Se state cercando un modo per visualizzare le immagini a 24 bit, l'HAM-E è un incredibile investimento. Ma se volete creare e manipolare immagini a 24 bit, dovreste rivolgervi altrove, almeno finché il software e l'interfaccia utente non siano all'altezza dell'hardware. Con i frequenti upgrade della Black Belt, quel momento può non essere molto lontano.

DCTV

Il Digital Composite TeleVision, o DCTV, è una combinazione di hardware e software che consente ad Amiga di digitalizzare, visualizzare, disegnare e animare in video composito NTSC, avendo a disposizione una risoluzione a 21 bit (circa 4 milioni di colori). Il DCTV presenta una serie completa di programmi per disegnare, elaborare e digitalizzare le immagini.

L'hardware del DCTV

Il DCTV è costituito da una solida scatola nera, con logo multicolore, che misura 12.5x9x4 cm e da cui fuoriescono due cavi. Uno si collega alla porta RGB di Amiga, ed è fornito di pass-trough, mentre l'altro si collega alla porta parallela (è necessario solo quando si digitalizza). Sul retro vi sono connettori standard RCA di input e output video. L'hardware riconosce un display proprietario codificato RGB IFF hi-res e lo converte in un segnale composito. Deve essere utilizzato un monitor in grado di accettare tale segnale, come il 1080, il 1084, il Diamondscan della Mitsubishi o persino un vecchio 1072 del sistema C64.
Siccome i segnali video NTSC sono composti da forme d'onda e non da pixel, è difficile specificare quale sia l'esatta risoluzione delle immagini DCTV.
I nostri test dimostrano una risoluzione apparente di 420x450 pixel, e l'uso di 4 milioni di colori. I segnali NTSC presentano degli inconvenienti. Certi mutamenti di colore possono causare degli sfarfallii che non appaiono invece sugli schermi RGB. Inoltre, alcuni colori, legali nella palette a 24 bit, tendono a scomparire sul display NTSC. Tuttavia, anche con queste limitazioni, è possibile creare immagini la cui chiarezza e complessità è stupefacente. Anche il semplice caricamento di un'immagine IFF standard col DCTV produce un effetto notevole: il display appare molto morbido e i punti dove il dithering normalmente non riesce a creare la continuità fra colori in un'immagine HAM, appaiono molto più sfumati.

DCTV Paint

Quando si considera la meravigliosa interfaccia utente e le incredibili funzioni di mescolamento dei colori del programma DCTV Paint, ci si rende conto che è uno dei più potenti programmi di grafica pittorica per Amiga.
Si può simulare la pittura a tempera con un insieme di opzioni o creare oggetti che assomigliano a quelli dei programmi di ray-tracing con un altro. Molte funzioni possono essere eseguite mediante tastiera, e molti tasti sono identici a quelli di Deluxe Paint III. Si possono prevedere fino a 25 transizioni di colore nei fill a gradiente. La funzione Warp consente di modificare qualsiasi clip (è l'analogo DCTV dei brush di MacPaint) fino a creare un effetto tridimensionale. La clip può essere avvolta su un'ellisse, su un quadrato o su qualsiasi altra figura anche disegnata a mano libera, mediante la funzione fill. L'uso di Warp con una clip può generare altri interessanti effetti: da sfere simili a quelle in ray-tracing con superfici riflettenti, a quelle sagome bizzarre e sfigurate tipiche degli specchi deformanti.
Un'altra funzione permette di controllare la "flow rate" del pennello. Con "flow rate" differenti si possono usare le clip per disegnare con livelli di trasparenza diversi: a partire da immagini solide, fino a entità semi-invisibili, quasi fossero dei fantasmi. Delle "Flow rate" basse in modo tempera sono in grado di simulare realisticamente quelle pennellate in cui il colore viene meno verso la conclusione della pennellata.
I colori vengono scelti attraverso la "color well" e l'area di miscelazione. La "color well" contiene una palette di 36 colori, modificabili dall'utente. La caratteristica più interessante di DCTV Paint è l'area di miscelazione: un grande riquadro bianco ove si possono mescolare i colori con un brush dello schermo. Grazie alle migliaia di combinazioni di colori e di parametri di cui si dispone, è facile creare immagini luminose e vibranti.
Un inconveniente serio è costituito

dalla mancanza dell'opzione di undo. Le funzioni Quick Save e Quick Load possono aiutare (se ci si ricorda di salvare l'immagine prima di fare dei cambiamenti profondi), ma sono un debole surrogato. Inoltre, il testo viene aggiunto all'immagine mediante una funzione stencil. Sebbene si tratti di un metodo potente che consente di realizzare dei notevoli effetti, aggiungere molto testo diventa un procedimento piuttosto laborioso. Il programma dovrebbe anche permettere di digitare i testi direttamente sullo schermo. Sarebbe anche utile il supporto per le ColorFont.
Già nella sua infanzia, il DCTV Paint offre molte caratteristiche che non si trovano in altri programmi di grafica per Amiga. Quando verranno rilasciate nuove versioni, potrebbe diventare il programma d'eccellenza sia per gli amatori che per i professionisti.

Il digitalizzatore DCTV

Il DCTV fornisce anche le prestazioni di un digitalizzatore lento. Le immagini devono provenire da un dispositivo a immagine fissa, come un camcorder, una videocamera a

Frutta e Toast

Ci sono alte soluzioni, reali o in fieri, per il problema dei colori di Amiga. Il Video Toaster della NewTek è il più famoso. In verità, a motivo del clamore suscitato sulla stampa (dalle sette pagine di BYTE al paragrafo in Christian Science Monitor), il Video Toaster potrebbe diventare un termine più familiare di "Amiga".
Per usare questo impressionante hardware da 1595 dollari, è necessario un Amiga 2000 o 2500. Il Toaster comprende un programma di grafica pittorica HAM che consente di stampare la rappresentazione interna dei dati RGB nel display composito del Toaster (è il solo display avanzato che non consente il disegno diretto sullo schermo del framebuffer). Comprende anche del software per la generazione dei caratteri e l'eccellente programma di Allen Hasting, Lightwave.
Quando viene usato come un frame buffer a 24 bit, il Video Toaster è simile al DCTV: produce un'immagine video NTSC. Se si ha bisogno della potenza del Toaster per la produzione video, potrebbe essere una buona scelta. Se si intende, invece, semplicemente visualizzare ed editare immagini di qualità televisiva, il DCTV con il suo meraviglioso programma di grafica pittorica è l'investimento migliore. Per maggiori informazioni sul Video Toaster si faccia riferimento al numero 21, marzo 1991, di Amiga Magazine.
Nella categoria dei lavori in corso, la scheda ColorBurst della M.A.S.T. promette il miglior rapporto prezzo/prestazioni. Le sue specifiche appaiono come un elenco di desideri per la prossima generazione dei custom chip di Amiga. Funziona con tutti gli Amiga, ricavando i dati sia dalla linea RGB analogica, che da quella digitale delle porte video di Amiga. La sua risoluzione è di 768x480, con autentici colori a 24 bit. Il suo prezzo è di 495 dollari.
La ColorBurst non si limita a visualizzare le immagini. Permette lo scrolling hardware e due schermi a 24 bit, che possono essere sovrapposti allo schermo Amiga. La pubblicità della M.A.S.T. mostra un Amiga con l'immagine a 24 bit di un cestino di frutta. La compagnia invia un nastro dimostrativo che testimonia come sia possibile selezionare la priorità di ogni singolo pixel, mostrando un'immagine generata con Amiga che si sovrappone a una mela molto realistica e scompare dietro a una banana. Uno spettacolo.
Sebbene la ColorBurst possa apparire come la risposta ai propri sogni, la M.A.S.T. non è stata in grado di fornirci un esemplare per questo articolo. L'utilizzo di questa scheda, come quello delle altre qui esaminate, dipende in larga parte dal software che sarà reso disponibile.
La M.A.S.T. spera di cominciare presto la produzione della scheda. Quando apparirà, verrà immediatamente recensita su queste pagine.
Dalla Progressive Peripherals & Software si attende la scheda RAMbrandt, una scheda con doppio frame buffer a 32 bit con funzioni di disegno e di digitalizzazione a 24 bit. Sebbene la Progressive non abbia ancora mostrato pubblicamente la scheda, le specifiche appaiono molto suggestive. E' potenziata da un processore TI34020, in modo che l'aggiornamento dello schermo sia molto veloce. Con la RAMbrandt non si è costretti a decidere fra scheda NTSC e RGB: vengono supportati entrambi i formati sia in input che in output.
La RAMbrandt ha due frame buffer con risoluzione massima di 1024x1024 a 24 bit (16 milioni di colori) con overlay a 8 bit (256 colori). Il digitalizzatore opzionale in tempo reale supporta le risoluzioni standard di Amiga fino a 725x525 in PAL. L'elenco delle prestazioni comprende una impressionante sequenza di effetti video e ADO, come rotazioni, zoom e solarizzazioni.
La RAMbrandt comprende un programma di grafica pittorica in tempo reale a 24 bit, Video canvas, che è in grado di gestire un'immagine (mediante scroll) di 1024x2048 pixel. Il programma supporta l'IFF24 e un formato dedicato, "VCAN", a 32 bit con compressione. La scheda sarà disponibile in numerose versioni, a partire da un sistema a 32 MHz con buffer singolo e 1 Mb di RAM, per finire con un sistema con doppio buffer, 40MHz con coprocessore 34082, 8 Mb di RAM e funzioni di digitalizzazione. Il prezzo non è ancora disponibile.
All'AmigaWorld Expo di New York, abbiamo assistito a una notevole dimostrazione dell'attesa scheda grafica della GVP, conosciuta finora con il nome di FYE (For Your Eyes). La scheda, che si inserisce contemporaneamente nello slot video e in uno slot Zorro del 2000 (usa invece lo slot video coassiale ad uno slot Zorro III sul 3000), è in grado di visualizzare un'immagine a 24 bit, RGB o composita, fino alla risoluzione di 768x582 (PAL).
Oltre al frame buffer a 24 bit la FYE comprende anche un genlock built-in, un frame grabber in tempo reale e un deinterlacciatore. Il deinterlacciatore funziona anche con i modi video standard di Amiga, così anche quando non si usino le altre funzioni della scheda, risulta comunque utile per rimuovere lo sfarfallio dai modi in alta risoluzione. Un'altra interessante caratteristica è la "picture in picture", che consente di visualizzare dei video all'interno di un riquadro sullo schermo.
Secondo un esponente della GVP, la FYE (il cui nome è ancora provvisorio) comprenderà anche una versione a 24 bit di MacroPaint, una versione speciale a una sola fonte luminosa di Caligari e il sistema di presentazione SCALA. Il prezzo non è ancora stato stabilito, ma dovrebbe aggirarsi attorno ai 2000 dollari.

Rhett Anderson e Denny Atkin

fermo immagine o un videoregistratore con un fermo immagine stabile. A differenza di Digi-View, il digitalizzatore che rappresenta lo standard industriale (il quale richiede l'utilizzo di filtri di colore), il DCTV consente di digitalizzare le immagini con una sola passata mediante una telecamera a colori.
Ho posto a confronto le capacità del DCTV con quelle del Digi-View, usando una medesima immagine. I colori del DCTV sono più vibranti: le immagini sembrano uscire dallo schermo e catturano l'attenzione. In alcuni casi, sebbene i colori siano piuttosto spenti, le immagini del Digi-View appaiono un po' più nitide, ma in generale le immagini del DCTV sono di gran lunga superiori. Infine, con il DCTV ho potuto digitalizzare immagini che non hanno avuto alcun bisogno di ulteriori sistemazioni.

Un miglioramento continuo

Gli upgrade software per il DCTV prevedono l'aggiunta di una porta ARexx, il supporto per telecamere in bianco e nero (mediante l'uso di filtri colorati come in Digi-View), migliori algoritmi di disegno, brush IFF e il supporto per le ColorFont, la possibilità di importare ed esportare il formato del Toaster della New Tek. La Digital Creations prevede anche il rilascio di un programma di grafica di livello professionale, oltre a un programma di animazione (attualmente si devono creare i fotogrammi uno per uno e poi assemblarli con un programma d'animazione third-party).
Ognuna delle prestazioni fornite dal DCTV potrebbe facilmente venire a costare, su altri computer, come l'intero DCTV. Con un digitalizzatore, un programma di grafica pittorica, un programma di conversione, un video frame buffer a colori con funzioni d'animazione, il DCTV è un autentico affare.

Firecracker 24

Siamo stati stupiti dai colori addizionali di HAM-E. Siamo stati abbagliati dal realismo fotografico degli schermi del DCTV. Ma siamo rimasti del tutto ammutoliti di fronte all'output video della scheda Firecracker 24 della Impulse.
A differenza degli altri prodotti esaminati, la Firecracker è una vera scheda grafica a 24 bit, senza compromessi. Ogni pixel dello schermo può assumere uno dei 16 milioni di colori disponibili nella palette: nessun compromesso HAM o NTSC.
La Firecracker è una scheda Zorro II che si inserisce all'interno di Amiga 2000, 2500 o 3000. Si collega il cavo incluso fra il connettore RGB a 23 pin di Amiga e il retro della Firecracker e si aggancia il cavo del monitor al connettore a 23 pin posto sempre sul retro della scheda. Se si usa l'uscita VGA di Amiga 3000 o una scheda deinterlacciatrice con il 2000, si deve installare un deviatore: come l'HAM-E, la Firecracker non è compatibile con il display interlacciato.
Sono possibili quattro risoluzioni: 384x482, 512x482, 768x482, 1024x482. Il segnale a 24 bit viene posto sullo sfondo dell'output standard di Amiga: le icone del Workbench e le sue finestre appaiono sovrapposte all'immagine a 24 bit. Sia il display di Amiga che quello della Firecracker possono essere disabilitati. La qualità dell'immagine è incredibile: molte immagini IFF a 24 bit sembrano veramente delle fotografie.
La Firecracker attualmente dispone di sei schermi: 24 bit A e B, overlay A e B, Amiga e video (che richiede un genlock esterno). Gli schermi in overlay sono schermi a 64 colori per porre cursori o finestre sopra il display a 24 bit.

HAM-E — 299.95 dollari
BLACK BELT SYSTEM

DCTV — 495 dollari
DIGITAL CREATIONS

Firecracker 24 — 1600 dollari
IMPULSE

Video Toaster — 1595 dollari
NEWTEK

ColorBurst — 495 dollari
M.A.S.T.

RAMbrandt
PP & S

FYE Professional Video Adaptor
GVP

Lo sviluppo del software

Le prime schede da noi esaminate non disponevano di molto software. Il disco di software della Firecracker comprende solo comandi per abilitare e disabilitare la scheda e per visualizzare file IFF24 e RGBN.
L'Impulse sta sviluppando un completo programma di grafica pittorica a 24 bit chiamato Lite, che, una volta finito, verrà inserito senza costi aggiuntivi nel pacchetto che comprende la scheda. La compagnia ha anche iniziato a commercializzare assieme alla scheda il pacchetto VistaPro della Virtual Reality Laboratories. I paesaggi di VistaPro sembrano quasi delle fotografie quando vengono visualizzate con la Firecracker.
Fino al momento in cui Lite verrà rilasciato, il modo migliore per creare immagini per la Firecracker è il software di modellazione 3-D Imagine, sempre della Impulse. Imagine è in grado di inviare l'output direttamente verso un file nella risoluzione a 24 bit di Firecracker. Sebbene la scheda non sia in grado di eseguire animazioni in tempo reale, si possono creare animazioni tridimensionali di livello professionale inviando l'output Firecracker di Imagine a un VTR single-frame.
Un programma estremamente utile per i possessori della Firecracker è l'Art Department Professional della ASDG. Non solo si può utilizzare per elaborare le immagini a 24 bit in modo da poterle visualizzare con la Firecracker, ma l'ultima versione comprende anche un driver Firecracker che fornisce un controllo completo sul display della scheda, oltre a consentire transizioni da un fotogramma all'altro, dissolvenze e così via.Usando gli script è possibile usare ADPro per creare slide show per la Firecracker, controllati mediante ARexx.

Bilanci e confronti

Se si ha bisogno di output di qualità fotografica, la Firecracker non può essere superata. La sua palette di 16 milioni di colori e l'alta risoluzione permettono di creare immagini incredibili. Il vero problema è la mancanza di un programma di grafica pittorica completo. Tuttavia, al momento di andare in stampa, l'Impulse ha rilasciato una versione preliminare, e limitata, di Lite che sembra promettere bene. I disegnatori rimarranno stupefatti nel vedere che cosa si può realizzare con una palette virtualmente illimitata.
Ma qual è il dispositivo adatto a me? Dipende veramente da quello che si intende realizzare. Se si prevede di lavorare con immagini VGA e GIF e non si ha bisogno di una vera palette a 24 bit o se si desidera una scheda che consenta di passare rapidamente ai normali schermi Amiga, allora l'HAM-E è probabilmente la scelta migliore. Se il lavoro da fare è destinato anche al video, si ha bisogno di una funzione di digitalizzazione, o si è alla ricerca di un programma di grafica pittorica facile da usare e con un controllo potente dei colori, allora il DCTV potrebbe essere la scelta migliore. Sia l'HAM-E che il DCTV hanno il vantaggio di poter funzionare con qualsiasi Amiga, e i formati compressi dei loro file li rendono una buona soluzione, specie se non si dispone di un hard disk. Se, invece, si desidera l'output grafico più nitido possibile, allora la scelta cade sulla Firecracker. Sia il DCTV che l'HAM-E hanno difetti nel display che derivano dalle tecniche usate per generare le loro immagini. L'output di Firecracker non è lontano dalla perfezione.
Se però si desiderano delle animazioni in tempo reale, l'incredibile volume delle immagini a 24 bit impedisce l'uso della Firecracker (o di qualsiasi altra scheda a 24 bit, da questo punto di vista). Le immagini della Firecracker possono facilmente arrivare a 800K su disco: e si tratta di file già compressi, mediante il metodo standard dei file IFF. Si tratta di una quantità di dati troppo grande per essere spostata anche a solo 15 fotogrammi al secondo. Coloro che vogliono delle animazioni dovrebbero scegliere il DCTV o l'HAM-E.
I programmatori saranno contenti di sapere che sia la Black Belt che la Impulse forniscono il codice sorgente che mostra come generare l'output per l'HAM-E e la Firecracker. La Digital Creations ha invece scelto, fino ad ora, di mantenere il formato DCTV proprietario, così non è possibile creare del proprio software in grado di visualizzare direttamente uno schermo DCTV (sebbene sia possibile generare dei file IFF24 e poi caricarli mediante il software DCTV). Tutto ciò produrrà maggior supporto da parte di altre società per l'HAM-E e la Firecracker, rispetto al DCTV.
Ci sono piaciuti tutti questi adattatori. Ognuno di essi è valido ed è diretto ad un diverso tipo di utente. Non resta che confrontare le proprietà delle schede e decidere quale dovrà far risplendere i colori del proprio Amiga. ▲

Altre Novità CDTV

Paul Rigby

L'americana Dynamix sta pensando di produrre versioni CDTV dei suoi ultimissimi prodotti per computer Rise of the Dragon e Heart of China. Per sapere di più su questi nuovi giochi da brivido e sulle tecniche di sviluppo che verranno usate per creare i nuovi titoli CDTV, ho incontrato Jerry Luttrell, l'uomo più importante in Dynamix. Intanto, come ha fatto Dynamix a realizzare certe superbe schermate grafiche?

"La grafica di Rise of the Dragon è completamente realizzata a mano da uno dei nostri disegnatori, proveniente da una nota casa produttrice di libri di fumetti. I disegni sono tutti inchiostrati a mano e lavorati con l'aerografo, colorati ad acquarello e passati a matita. Alla fine il lavoro è stato importato nel computer con uno scanner a colori. Gli sfondi di Heart of China sono fatti alla stesso modo, e gli attori digitalizzati vengono sovrapposti a essi".

La struttura dei giochi in CDTV sarà simile a quella dei loro cugini su computer? "Dovrebbero esserci 50 locazioni in ciascun gioco. Ogni locazione principale avrà varie locazioni secondarie inserite. Per esempio, in Dragon, nella camera da letto, facendo click sul videotelefono, si passa a un'altra immagine, seduti di fronte al videotelefono. Questa è una locazione secondaria, contenuta nella camera da letto".

"Il gioco funziona in modo molto simile a HyperCard della Apple. E' tutto a base di puntamento e click del mouse. Facendo click su una lattina di birra, un box di dialogo mostrerà il messaggio 'Bio-birra'. Facendo click su un'arma, una nuvoletta potrebbe ammonire il giocatore: 'Non andare in giro senza una scorta di munizioni. Non sai mai quando potresti averne bisogno'. Si può fare click anche sugli oggetti, per portarli nella propria finestra di inventario".

Il gioco non è lineare. Si può vagare a lungo senza concludere nulla, parlando alla gente senza ottenere informazioni perché ci si trova nel posto sbagliato. Ignorando quello che viene detto dai personaggi del gioco e lo scopo dell'avventura, si può perlustrare abbastanza rapidamente gran parte della mappa. Il gioco lavora in un ambiente in tempo reale. Così, in Blade Hunter, se il giocatore decide di restare seduto nel proprio appartamento, gli eventi si succederanno anche senza di lui. I giochi sono molto flessibili e permettono al giocatore un'infinità di scelte. Probabilmente troppe. I libretti di indizi e consigli andranno a ruba. Il tempo necessario per risolvere ogni gioco si aggira intorno alle 40-50 ore. Ogni avventura avrà numerosi finali, secondo i luoghi in cui ci si reca e le azioni che si compiono. In Heart of China, bisogna riportare una ragazza da suo padre entro un certo tempo. Ogni giorno di ritardo riduce la ricompensa del giocatore. C'è anche la possibilità di essere coinvolto sentimentalmente con la ragazza. Così, due dei finali comprendono l'unione con Kate Lomax o la separazione reciproca, ognuno per la propria strada.

La comunicazione funziona in due modi. Talvolta, la conversazione verrà iniziata da persone che si tenta di oltrepassare. Per esempio, le guardie di Rise of the Dragon non vi lasceranno entrare armati nel bar. Come inizia la conversazione, appariranno vari box di dialogo. Le guardie diranno qualcosa, e il giocatore dovrà scegliere la risposta da un menu. I dialoghi possono

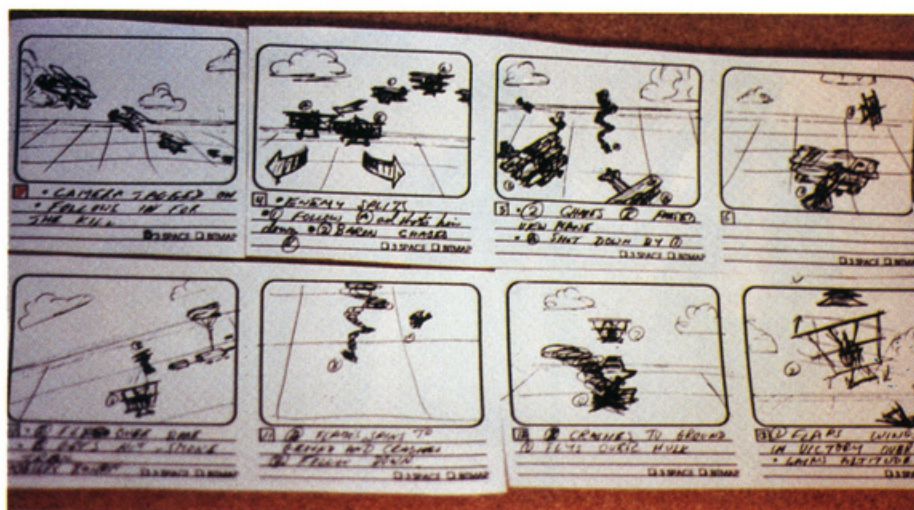
La foto mostra vari pezzi di artwork usati per la produzionie di Red Baron, Rise of The Dragon, Blade Hunter e Heart of China

Tutti i prodotti, dalla simulazione all'adventure, sono completamente fatti in storyboard mesi prima che la produzione inizi. Questo storyboard mostra le sequenze di un programma demo di Red Baron

essere piuttosto lunghi, ed essere collegati con la struttura della storia così come a oggetti inclusi nell'inventario del giocatore. Può accadere che, mostrando una fotografia, uno dei personaggi del gioco la riconosca e inizi a parlarne portando il dialogo in una differente direzione. Per quanto riguarda la seconda modalità di comunicazione, lasciamo ancora la parola a Jerry.

"Potete iniziare voi il dialogo. Muovendo il cursore su un personaggio, se appare un box di comunicazione si può fare click e parlargli. Ci sono molti personaggi che forniscono informazioni senza effetto ai fini della soluzione del gioco, giusto per aggiungere più atmosfera".

Il combattimento avverrà in stile arcade, ma ci sono ancora varie cose da decidere in proposito. Per iniziare un combattimento, si fa click sul pulsante destro del mouse, mossa che, in mancanza di altre armi, trasforma la mano in un pugno. A questo punto, puntando un personaggio, lo si può colpire oppure, se si ha un'arma in mano, inquadrare nel mirino. I personaggi vedono ciò che si sta facendo, comunque, e possono reagire a loro volta.

La creazione del gioco ha richiesto l'uso di tecniche usate, fino a oggi, solo nella produzione di film.

"Entrambi i giochi sono stati ideati e messi in forma di storyboard circa un anno fa, i muri dell'azienda erano pieni di storyboard relativi a ogni sequenza delle avventure. Li mischiavamo o cambiavamo, man mano che si delineava la sequenza definitiva del gioco. Gli storyboard sono importanti perché permettono di vedere tutta la struttura del gioco, indipendentemente dalla sua dimensione. Altrimenti diventa molto difficile tenere conto di tutto".

"Per Heart of China abbiamo avuto molte difficoltà nel preparare i set e gli sfondi per gli autori. All'inizio, China era interamente reale, dalle locazioni agli autori. Il risultato era buono, ma non abbastanza, perché quando una cosa diventa di qualità quasi televisiva, il pubblico si aspetta la qualità televisiva al 100%. Vuole audio digitalizzato e animazione integrale. C'erano aspettative troppo grandi per questo tipo di immagini. Allora abbiamo dato gli sfondi al nostro disegnatore, che li ha trattati per farli assomigliare più a dipinti.

Dopo avere posizionato gli attori sui nuovi sfondi, i collaudatori erano entusiasti. Un miglioramento enorme! E un approccio da cui la gente non si aspetta lo stesso livello di presentazione. Il che per noi è perfetto, perché ripassare gli sfondi è più economico del full motion video!".

Dynamix ha investito molto del suo tempo e del suo denaro nella realizzazione di un vero studio di produzione. "Ora abbiamo il nostro studio cinematografico, dove si muovono gli attori.

Abbiamo anche un laboratorio fotografico e il reparto trucco. I costumi sono stati un grosso problema, a causa del look da anni '30 richiesto da China. Abbiamo dovuto reperirne un sacco in California. Abbiamo trovato veri giubbotti da aviatore, occhiali, uniformi e così via".

Allora com'è esattamente la produ-

Lo storyboard di Rise of the Dragon. L'incredibile quantità di animazioni fanno sì che ogni sequenza sia pianificata anticipatamente. Questo "muro" mostra solo una parte finale dello storyboard di Rise of the Dragon

Shawn Sharp, l'uomo di spalle, prepara le luci per effettuare le primissime foto di Heart of China. Questa sequenza mostrerà il primo incontro tra l'eroe "Lucky" Jake Master (interpretato da Andrew DeRycke) con E.G. Lommax (Arnie Laferty)

Rotoscopia: film o cartone animato?

Il procedimento della rotoscopia consiste nel prendere una pellicola e disegnare a matita sopra le immagini per creare, per esempio, effetti di animazione tipo cartone animato. Ricordate quel vecchio video degli A-Ha in cui il cantante assumeva la forma di un disegno a matita, usciva da un libro e invitava una ragazza a seguirlo attraverso le pagine? Il metodo è lo stesso, salvo che nel caso di Dynamix l'input effettuato è stato ben maggiore.
In concreto, gli effetti di rotoscopia migliorano le immagini video di bassa qualità, dando loro una risoluzione più alta, migliore definizione del colore, eccetera.

zione di un gioco CDTV?
"La produzione avviene in parti differenti. All'inizio il gioco viene disegnato in moduli usando il GDS (Game Design System), e viene creato lo storyboard. Il disegnatore che ha realizzato gli sfondi era perennemente occupato nel reperire altri artisti che ripassassero il suo lavoro con aerografo e acquarelli. Poi abbiamo impiegato due mesi per reperire gli attori giusti, con facce da tedesco e via dicendo. La maggior parte delle scene è stata girata usando cineprese da 35 mm, a 15 fotogrammi al secondo. Le videocassette non andavano bene, perché fornivano una qualità insufficiente. Specialmente in VGA, occorrono immagini di alta qualità.
Gli unici pezzi in videocassetta sono quelli passati in rotoscopia (vedere il riquadro) delle danzatrici stile harem di Dragon.
Alla fine la pellicola e i disegni sono stati digitalizzati con uno scanner flatbed a colori ad alta risoluzione, in standard VGA (che sarà convertito alle risoluzioni di Amiga e CDTV per le rispettive versioni).
A questo punto il lavoro è diventato essenzialmente elettronico: animare le schermate, porre gli attori sugli sfondi, ripulire le immagini qua e là, eccetera. Il GDS permette ai disegnatori di creare tutte le animazioni, che vengono salvate come file specifici.
Questi vengono passati al programmatore, che, nel frattempo, ha realizzato il "guscio" del gioco. Nel guscio si inseriscono gli sfondi e su di essi le animazioni. Alla fine si aggiungono elementi di intelligenza artificiale, eventi casuali, dialoghi, suono e così via".
La versione CDTV di ambedue i giochi è ancora in produzione, ma potete scommettere che includerà grandi quantità di suono digitalizzato di alta qualità. In aggiunta, c'è la possibilità che i messaggi di testo diventino parlati. ▲

La dimostrazione del lavoro dei creativi dopo aver tramutato le foto in schizzi

SpectraColor

Derek Dela Fuente
British Correspondent

I pacchetti per disegnare su Amiga sono sempre più numerosi sul mercato, principalmente, ritengo, a causa del gran numero di modi grafici e di colori disponibili sulla macchina, sicuramente superiore a quello di altri microcomputer. La presenza dell'overscan permette poi di lavorare con l'obiettivo di portare su videocassetta le proprie creazioni, possibilità anche questa preclusa ai computer rivali di Amiga.
Di conseguenza, vista la presenza di programmi già affermati come Deluxe Paint, un nuovo software deve sfruttare questa abbondanza di possibili funzionalità per farsi notare ed emergere tra i suoi concorrenti. SpectraColor ha scelto un attacco su due fronti, dato che implementa nuove funzioni, e comunque in gran quantità.
Sviluppato dalla californiana Bazbosoft e distribuito sotto il marchio Aegis, SpectraColor presenta una gran somiglianza con Photon Paint, al punto che al termine del boot si rischia di confonderli. Basta però accedere ai menu per scoprire che la somiglianza è solo apparente, grazie a tantissime opzioni che offrono una eccezionale capacità di controllo sulle proprie immagini.
SpectraColor funziona in modo HAM (HAM sta per Hold And Modify, una modalità speciale di visualizzazione di Amiga che consente di avere sullo schermo 4096 colori per volta), ed è uno dei pochi programmi che supportino capacità di animazione brush in questo modo grafico.
Chi non sapesse niente dei brush, pensi a un'immagine che può essere incollata al puntatore del mouse e usata come pennello, per produrre copie dell'immagine o, appunto, creare animazioni.
Il metodo usato da SpectraColor è semplicissimo: appena pronto il brush, si definiscono il punto di partenza e quello di arrivo, si disegna il tracciato da seguire e poi si lascia fare al programma, che si occupa anche del tweening (ovvero dei disegni intermedi tra il fotogramma, il brush, di partenza e quello, si spera diverso dal primo, di arrivo).
I menu di animazione sono gestiti da un menu uguale a quello di un videoregistratore, e i file animati vengono salvati in formato ANIM, il che garantisce la compatibilità con tutta una serie di altri programmi grafici.
Gli effetti di brush permettono di intervenire su dimensione, rotazione, luminosità, illuminazione (non è la stessa cosa) e il modo in cui il brush cambierà i colori a cui si sovrappone.
I controlli sono grafici e intuitivi; in più i brush possono essere avvolti con realismo prospettico intorno a figure statiche tridimensionali, producendo effetti assolutamente sorprendenti, e che potete, naturalmente, usare nelle vostre animazioni.
Lo schermo principale di SpectraColor mostra una barra di icone di controllo contenente gli strumenti principali per disegnare e la tavoloz-

za dei 64 colori base, che può essere espansa a 4096.
La tavolozza espansa permette di scegliere qualunque colore e sostituirlo a uno dei 64 base, effettuando le selezioni a occhio o immettendo i relativi valori RGB o HSV.
Premendo il pulsante sinistro del mouse, la barra delle icone può essere portata in qualunque posizione, mentre il pulsante destro mostra una varietà di menu a discesa, completi di equivalenti di tastiera per chi diventa veramente esperto del programma.
Gli strumenti inseriti in SpectraColor sono più di 50, da quelli soliti (linea, rettangolo, ellisse...) ai più strani e sofisticati, come il pantografo, che permette di copiare parti di un disegno in altre sezioni dello schermo.
Per darvi qualche esempio della versatilità di SpectraColor, effetturò una panoramica delle funzioni di un solo menu, Foreground: Normal, Blend, Lighten, Darken, Maximum (consente di vedere anche ciò che sta sotto le aree più scure del brush), UseH (usa il valore Hue del brush in uso), UseH&S (usa il valore Hue con la corrispondente saturazione, o luminosità), AND, OR, XOR (operatori logici che confrontano il valore RGB dei colori del disegno con quelli del brush sovrapposto, ottenendo differenti risultati a video), Colour, Pattern (usa il brush come un retino per ricoprire aree), Pantograph (già citato), Under (usa la pagina successiva come sorgente per i colori in tutte le operazioni di disegno).
E questo è solo il menu Foreground, pensate che ne esiste uno identico, Background, per gli sfondi.
Alla faccia del programma completo...
Il manuale, di 288 pagine, è uno dei migliori che ho mai visto, contenente informazioni per l'utente nuovo di zecca così come note tecniche riguardanti il modo HAM, mirate principalmente ai programmatori ma interessanti per chiunque abbia un minimo di curiosità, tanto più che sono inclusi alcuni esempi di codice C.
Ci sono 30 lezioni di tutorial per iniziare a usare il software e una sezione completa di soluzione problemi, nel caso il pennello vi sfugga di mano!
SpectraColor è un pacchetto eccellente.
Non ho usato molto programmi HAM in passato, a causa dei problemi che comporta la gestione dei 4096 colori, ma SpectraColor funziona bene ed è molto affidabile. Caso raro, per un programma che funziona in HAM.
Non posso sperare di coprire tutti i possibili argomenti interessanti su SpectraColor in questo spazio, ma non ho riserve nel raccomandarlo a tutti gli interessati. ▲

Title Page

Un super programma di titolazione con caratteristiche molto interessanti.

Oran J. Sands III

I programmi di titolazione devono eccellere o in facilità d'uso o in quantità di opzioni, altrimenti si può sempre ripiegare su un programma di grafica pittorica standard per creare titoli per video e presentazioni. Se avete lottato col vostro programma di grafica pittorica preferito per creare titoli, non potrete che convenire sul fatto che Title Page rende tale operazione molto più semplice. Title Page offre effetti preprogrammati, il supporto ARexx, un nuovo standard EXT che consente ai programmatori di creare effetti personalizzati e un programma di visualizzazione che consente di creare slide show con immagini IFF e vari tipi di dissolvenza. Sono compresi molti programmi aggiuntivi atti a facilitare la selezione dei font, il preview, la visione e la stampa dei file di testo. Si possono creare degli sfondi con immagini IFF, con figure ripetute (usando i brush acclusi) e brush in rilievo. Ai brush e ai testi, è possibile applicare numerosi effetti preconfezionati, con centinaia di combinazioni possibili. Lo schermo può essere in qualsiasi risoluzione Amiga, da 320x200 a 768x480 (nella versione NTSC). Non è possibile usare il modo HAM. Ci sono molte caratteristiche del tutto originali. Si può modificare la copper list per creare sfondi o primi piani arcobaleno o in tutte le sfumature di un colore, modificando i registri dei colori ad ogni linea dello schermo. E' anche possibile decidere se avere o meno il buffer di undo e dove riporne il contenuto: nella RAM CHIP, FAST o di qualsiasi tipo. Inoltre, il programma permette di lavorare con uno schermo secondario: se si possiede molta memoria, lo schermo può essere in RAM, come fa DeluxePaint. Ma se la memoria è insufficiente, si può escludere lo schermo secondario o, meglio ancora, richiamarlo automaticamente da disco per scambiarlo con quello principale: una caratteristica unica. E' facile usare Title Page. La quantità di lavoro da fare è direttamente proporzionale alla complessità dell'immagine finale da ottenere. E' una sciocchezza creare degli schermi con dei titoli semplici.

Se si intende realizzare qualcosa di più complesso, gli strumenti sono là, ma non intralciano il lavoro se non servono. Se emerge qualche problema, c'è sempre il manuale a spirale di 66 pagine. E' chiaro e presenta un buon tutorial che spiega come iniziare. Sfortunatamente, finisce lì. Una lettura approfondita e un po' di prove consentiranno all'utente di creare schermi belli come quelli dimostrativi, ma non ci si aspetti di sentirsi spiegare esattamente come fare. Un'altra dozzina di pagine e almeno un altro tutorial sarebbero stati sicuramente d'aiuto. In complesso, Title Page è uno strumento molto funzionale. Supera i pacchetti di titolazione standard grazie alla sua flessibilità, ma riesce sempre ad essere il più semplice possibile. ▲

Music Master

Derek Dela Fuente
British Correspondent

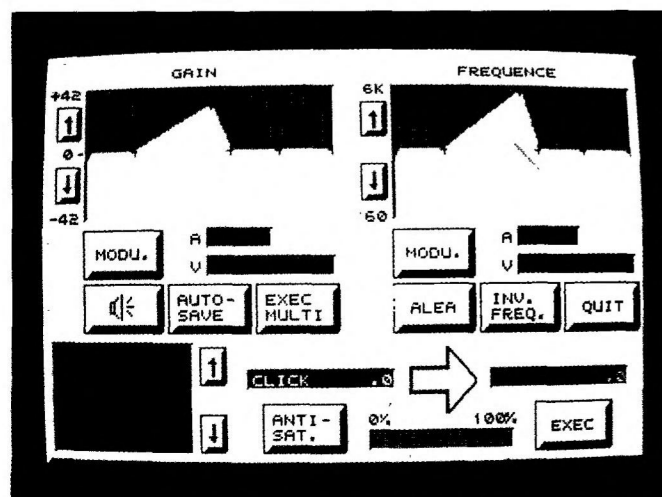
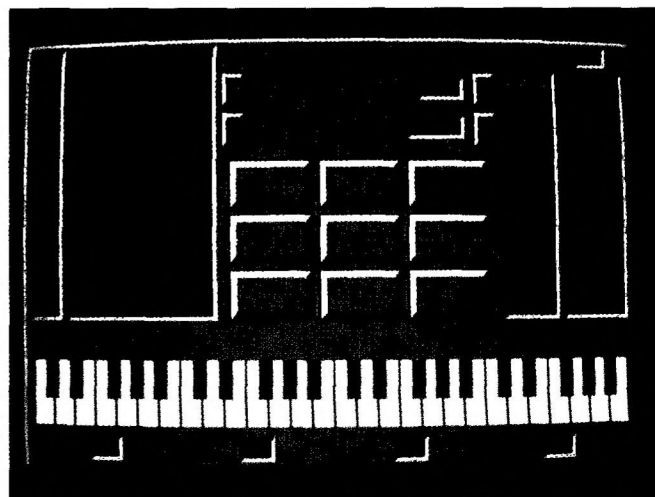
Music Master è un nuovo prodotto che sarà rilasciato fra breve dalla Ubisoft. Dire che si tratta di un programma del genere di Sound Tracker non gli rende del tutto giustizia, in quanto è stato espanso fino al punto da stabilire un nuovo standard. In primo luogo, lasciatemi dire che la copia che ho ricevuto non è ancora la versione definitiva e che tutti i menu erano in francese, una lingua che non conosco; infine non c'era il manuale.

Pertanto quello che potrò fornirvi sarà solo un'impressione complessiva sul programma. Lo schermo principale mostra i quattro soliti box verticali che contengono i valori delle note e la posizione nella traccia; sopra di questi ci sono le icone che conducono agli altri menu, disegnati in un leggero grigio in rilievo e con una dolce transizione in dissolvenza fra due successivi livelli di menu. L'input dei dati avviene mediante menu, tastiera o attraverso la selezione del menu per la composizione: questo presenta una tastiera di pianoforte a quattro ottave disegnata sul fondo e può essere suonata con il mouse o con la tastiera; sopra di essa, lungo il lato sinistro dello schermo, vi è il box che elenca i campioni sonori in memoria in quel dato istante; tale display viene ripetuto in molti degli altri sub-menu, cosa che permette di cambiare i campioni senza la solita ricerca del menu corrispondente. Assieme al programma vengono forniti un centinaio di campioni, dieci composizioni musicali e un demo completo di animazione tridimensionale.

Ogni campione può essere editato entro Music Master, si può cambiare leggermente il vibrato o il riverbero o arrivare a mutare la frequenza o addirittura a comporre un campione partendo dalle onde sinusoidali o quadre da cui ogni suono è composto; ciò viene realizzato catturando e muovendo un punto sulla rappresentazione grafica dell'onda, o selezionando uno dei pattern predefiniti; il disco contiene un programma che consente di importare campioni IFF, Atari e in altri formati Amiga e convertirli per usarli in Music Master.

La maggior parte delle funzioni ha il proprio menu dedicato, il che, in generale, significa che il controllo complessivo è molto più fine di quello disponibile in altri programmi analoghi.

Negli ultimi tempi ho usato e recensito molti programmi di questo tipo e sembra che con ogni nuovo programma lo standard vada un po' più avanti, come pure la qualità e la facilità d'uso. Attenderò di vedere la versione definitiva di Music Master, in quanto ritengo che si siano molte funzioni che non ho potuto individuare, non avendo accesso al manuale. ▲

La finestra di editing dei campioni

La tastiera a quattro ottave di Music Master

ON DISK è una rubrica mensile di quattro pagine che possono anche essere staccate e conservate, in queste pagine sono descritte tutte le informazioni dei programmi inclusi nel disco, complete di istruzioni, trucchi ecc... In questo spazio troveranno posto giochi, utility e tutto ciò che può fare Amiga.

Note

• Dopo aver inserito il disco di Amiga Magazine, apparirà la solita introduzione musicale. Premete il tasto sinistro del mouse per continuare il caricamento. Apparirà una scritta che vi invita a scegliere fra caricare il Workbench o giocare a RollerPede. Questo è necessario perché il gioco RollerPede non funzione se è aperto lo schermo del Workbench (genera un software failure).

• Dato il propagarsi dei virus (a Maggio ne sono stati 'censiti' solo per Amiga ben 134!!!) abbiamo deciso di inserire nel disco allegato alla rivista tre nuovissimi antivirus. Ognuno ha caratteristiche diverse e per una buona disinfestazione vanno usati tutti. Alcune delle opzioni offerte dal programma Master Virus Killer sono simili a quelle del programma BootX. La scelta di averli inseriti entrambi dipende dal fatto che il M.V.K. riconosce un numero maggiore di virus, mentre BootX, pur non avendo un database di virus così vasto, ha la non trascurabile capacità di funzionare anche col Kickstart 2.0 (mentre M.V.K. genera un errore di sistema). Per decompattare i file con i sorgenti C e Assembler nella directory TransAction utilizzate il programma PowerPacker 2.3b presente sul dischetto allegato al numero 19/20 di Amiga Magazine.

• Nei casi in cui nella tabella con le specifiche del programma alla voce 'file di supporto' è indicato 'tutti nella directory' significa che per copiare il programma su un altro disco o su hard disk è sufficiente, da workbench, trasportare l'icona della directory sul disco desiderato.
Se invece è indicato 'nessuno' il programma per funzionare non necessita di altri file. In tutti gli altri casi è necessario copiare, oltre alla directory del programma, anche i file indicati (ad esempio, librerie, font, device, ecc.).

•Ricordiamo che le librerie arp.library e req.library nella directory LIBS di Amiga Magazine sono di pubblico dominio. Vi consigliamo di copiarle nella directory LIBS del vostro hard disk o del vostro Workbench dato che sono necessarie per il funzionamento della maggior parte del software di pubblico dominio e, quindi, anche di parte del software presente sul disco allegato ad Amiga Magazine.

• Utility

BOOTX 3.64

PETER STUER

BootX è un veloce e piccolo antivirus (è scritto interamente in assembler) molto facile da usare. Funziona con il Kickstart 1.3 e con il nuovo Kickstart 2.0. Può essere lanciato da Workbench con il solito doppio click sull'icona o da CLI digitando:

```
1> bootx3.64
```

BootX controlla i bootblock dei dischi, la memoria e i file e potete usare una vostra libreria di bootblock insieme a quella di default del programma. Quella che segue è una descrizione di tutti i gadget e i menu del programma.

QUIT
Libera tutta la memoria usata ed esce dal programma.

READ TO BUFFER
Legge il bootblock del drive selezionato e lo scrive nel buffer.

WRITE TO BUFFER
Scrive sul drive selezionato il bootblock contenuto nel buffer.

INSTALL BOOTBLOCK
Con questa opzione scrivete un bootblock, preso dalla bootblock library, sul drive selezionato. La bootblock library è il file BootX.BBLib contenuto nella stessa directory del programma.

NEXT/PREVIOUS
Questi gadget servono a selezionare il bootblock dalla bootblock library.

ABOUT
Visualizza alcune informazioni rigurado il programma e l'autore.

LOAD FROM/SAVE TO FILE
BootX può salvare il bootblock contenuto nel buffer come se fosse un file e ricaricarlo successivamente.

MEMORY CHECK
Controlla se la memoria è infetta da

virus. In caso affermativo visualizza un messaggio di allarme e rimuove il virus dalla memoria.

GOTO SLEEP
Chiude lo schermo del programma per liberare la maggior parte di memoria possibile e apre una piccola finestra sullo schermo del Workbench. Per usare di nuovo il programma, cliccate con il tasto destro del mouse all'interno della finestra.

KILL LINKVIRUS
Controlla se i file contenuti sul disco selezionato sono infetti da virus di tipo link.

HELP
Questo gadget attiva lo stato di help. In questo stato ogni volta che cliccate su un gadget vi verranno fornite delle informazioni sul suo uso. Per disattivare l'help cliccate nuovamente sul gadget HELP.

DETECTION ON/OFF
Questo gadget funziona come un interruttore acceso/spento.
Serve ad attivare o disattivare il riconoscimento da parte del computer del cambiamento del disco nel drive.

LEARN
Cliccando questo gadget, BootX aggiunge il bootblock alla sua lista. Se alla richiesta del nome premete Return, annullate l'operazione. Il bootblock verrà aggiunto al brainfile in memoria.

LOAD BOOTBLOCK LIBRARY
Serve a caricare una bootblock library diversa da quella di default (BootX.BBLib).

LOAD BRAINFILE
Serve a caricare un brainfile diverso da quello di default (BootX.Brain).
Salva il brainfile su disco.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
KickStart 1.3/2.0

UTILIZZO
WORKBENCH: Doppio click sull'icona
CLI/SHELL: BootX3.64

FILE DI SUPPORTO
Arp.library

M.V.K. 2.0

XAVIER LECLERCQ

Master Virus Killer è un potentissimo antivirus. Questo non perché è un programma innovativo, ma perché riconosce ben 134 diversi virus. In pratica dispone del più grosso database di virus esistente per Amiga.
L'uso di questo programma è semplicissimo: la chiarezza delle icone e gli onnipresenti effetti sonori fanno avere sempre la situazione sotto controllo, anche in quei casi, come la duplicazione di bootblock o l'installazione di antivirus, in cui generalmente gli altri programmi non offrono la stessa facilità d'uso.
Quella che segue non vuole essere una descrizione delle varie funzioni del programma, peraltro presente sul disco come file.doc, ma una guida all'uso del programma.
Effettuiamo il caricamento con il classico doppio click sull'icona del "dottore". Se la memoria non è già infetta da altri virus, verremo invitati a premere il tasto destro del mouse: naturalmente seguiamo l'invito.
Entreremo così nella schermata principale del programma. Selezioniamo l'icona corrispondente al drive che vogliamo utilizzare e iniziamo a inserire in sequenza i dischi che vogliamo controllare (nella parte bassa del video apparirà la scritta "Insert a disk"). Se il disco è infetto da virus verremo avvisati da un sirena e il nome del virus verrà evidenziato in rosso. A questo punto non ci resta altro da fare che selezionare l'icona "Kill virus" per disinfestare il disco.
Questo è tutto ciò che basta fare per eliminare i virus dai vostri dischi. Tutte le altre funzioni sono solo degli "accessori" utili solo in determinati casi specifici.
Ad esempio, potete duplicare i bootblock con l'opzione "Duplicate boot" o installare sul disco un antivirus con "Inst. VDC 2.0".
Anche in questi casi scritte e suoni ci accompagneranno nelle operazioni. Per uscire dal programma "spegnetelo" cliccando sull'icona con l'interruttore.
Buona disinfestazione!

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
KickStart 1.2/1.3

UTILIZZO
WORKBENCH: Doppio click sull'icona
CLI/SHELL: Non previsto

FILE DI SUPPORTO
Tutti nella directory MVK_2.0

LVR 3.0

PIETER VAN LEUVEN

LVR (Link Virus Remover) è un programma che cerca ed elimina i virus di tipo link dai vostri dischi.
Può essere usato solo da CLI nel seguente modo:

```
1> LVR [-acdlm] <path1> [path2]
```

Le cinque opzioni (acdlm) servono rispettivamente a controllare tutte le sottodirectory, attaccare una nota ai file infetti (come farebbe il comando FileNote dell'AmigaDOS), cancellare i file infetti, visualizzare la lista dei virus conosciuti ed eliminare i virus dalla memoria.
Ad esempio digitando:

```
1> LVR -a df0:
```

controlliamo interamente il disco nel drive 0.
Il programma legge le informazioni riguardo i vari tipi di virus nel file vlist. Esso deve essere nella directory in cui ci troviamo o nella directory S:

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
KickStart 1.3/2.0

UTILIZZO
WORKBENCH: Non previsto
CLI/SHELL: LVR [-acdlm] <path>

FILE DI SUPPORTO
VList

L'accesso ai floppy disk

Note essenziali dal bunker degli Amiga Metal Basher (parte V)

Andrew Walrond

In questo articolo tenterò di spiegare come formattare, scrivere e leggere i dischi di Amiga con un proprio specifico formato, accedendo direttamente all'hardware. E' un argomento piuttosto difficile, pertanto infilate il vostro cappello da Metal Basher, cercate di apparire intelligenti e, mentre leggete questo articolo, tenete accanto a voi il sorgente dimostrativo che si trova sul disco. Partiamo!

Prima di esaminare l'hardware dei dischi di Amiga, è meglio spiegare esattamente come vengono immagazzinati i dati su un floppy disk. Ecco i principi fondamentali che permettono di conservare dati su superfici magnetiche (in questo caso i floppy disk): quando una corrente passa attraverso un avvolgimento elettrico, viene generato un campo magnetico.

Analogamente, un campo magnetico induce in un avvolgimento una corrente elettrica. Il fenomeno viene chiamato induzione. La testina di lettura/scrittura di un drive è in sostanza un piccolissimo avvolgimento elettrico. Quando si scrive su disco, viene fatta passare nell'avvolgimento una corrente elettrica che induce un campo magnetico il quale, a sua volta, allinea le molecole del floppy, immagazzinandovi i dati. Quando i dati vengono letti, invece, viene rilevata la corrente indotta.

I dati dei floppy sono immagazzinati non come direzione della magnetizzazione, ma come cambiamento di magnetizzazione.
Un cambiamento entro una specifico intervallo di tempo rappresenta un bit a 1 e il caso contrario rappresenta un bit a 0. Ci sono due problemi relativi a questo metodo di conservazione dei dati. Il primo è che il disk drive non è in grado di determinare i mutamenti di magnetizzazione che avvengono troppo rapidamente, così non sono consentiti due o più bit a 1 in successione.

Il secondo problema è che se appaiono in successione troppi 0, cioè se nessun cambiamento di magnetizzazione compare per un periodo di tempo troppo lungo, il controller del disco perde la sincronizzazione, a causa delle piccole variazioni nella velocità di rotazione dei floppy disk. Si devono pertanto evitare quattro o più 0 consecutivi.

Per superare tali problemi, i dati devono essere codificati in maniera speciale prima di essere scritti su disco. Amiga può usare due tipi di codificazione, MFM e GCR. Discuteremo solo la forma MFM in quanto è la più utile e la più usata.

La codifica MFM

E' un metodo molto semplice per codificare i dati al fine di prevenire che due o più 1 o quattro o più 0 appaiano nei dati inviati al disco. Nei dati originari viene inserito un "clock bit" prima di ogni bit, così si invia il doppio dei bit originari. Può sembrare uno spreco, ma funziona.

Ecco il sistema per determinare il bit di clock:

se uno dei bit adiacenti è 1, viene inserito uno 0 come bit di clock
se entrambi i bit adiacenti sono a 0, viene inserito un 1 come bit di clock

un esempio renderà le cose più chiare:

```
bit di dati      1 0 0 0 1 1 0 1
bit di clock     0 0 1 1 0 0 0 0
risultato        0100101001010001
```

Un effetto collaterale della codifica MFM è che esiste un certo numero di sequenze di bit illegali, cioè che non possono mai apparire come risultato di una normale codifica MFM, ma che possono comunque essere scritte su disco. Un esempio è la word esadecimale $4489, che, se viene decodificata e poi codificata di nuovo, non tornerà al valore iniziale di $4489. Questo caso particolare viene usato dall'AmigaDOS, dall'MS-DOS e da molti altri sistemi operativi come 'SYNC MARKER' per determinare l'inizio di una traccia o di un blocco di dati MFM su disco.

La codificazione e la decodificazione MFM vengono realizzate con maggior efficacia su grandi blocchi di dati mediante il blitter. Su disco è presente del codice esemplificativo.

Ora che conosciamo come codificare i dati per scrivere su

disco dobbiamo analizzare il formato fisico di un floppy disk. Un floppy disk a normale densità, come quelli utilizzati da Amiga, ha 80 tracce su ciascuna facciata del disco. Le tracce sono delle corone circolari concentriche su ognuna delle quali si può posare la testina del drive, muovendosi lungo un percorso radiale.

La testina può essere fermata o messa in movimento inviando degli impulsi al motore di "step" del disk drive. La figura 1 mostra schematicamente questo sistema. L'AmigaDOS divide ogni traccia in 11 blocchi, ognuno dei quali è composto da 32 byte di header e da 512 byte di dati (le lunghezze si riferiscono a dati non codificati), ciascun disco ha dunque una capacità formattata di:

2 superfici x 80 tracce x 11 blocchi x 512 byte = 880 K esatti

L'header contiene il valore $4489, un checksum per verificare l'integrità dei dati e altre informazioni necessarie per localizzare gli altri blocchi. Alla fine di ogni traccia, compare il "TRACK GAP" posto fra l'ultimo blocco e il primo blocco della traccia. Questo gap è necessario perché i drive girano a velocità leggermente diverse, così se non ci fosse alcun gap, l'ultimo blocco potrebbe sovrascrivere parzialmente il primo. Il TRACK GAP è normalmente lungo come un blocco. Per assicurare la compatibilità con gli altri Amiga, quando si progetta il proprio formato dei dischi, non si dovrebbe prevedere di inserire, in una traccia, più dati di quelli inseriti dall'AmigaDOS. Cioè:

11 blocchi x (32 byte di header + 512 di dati) = 5984 byte per traccia

Si noti che questi sono valori decodificati, l'MFM li raddoppia.
Dobbiamo ora capire come fa Amiga a leggere e scrivere sui floppy. La maggior parte dei computer contiene un componente hardware standard noto come controller dei dischi, il quale gestisce tutti gli accessi ai dischi. Amiga non l'ha, usa invece l'hardware dedicato che può leggere o scrivere un'intera traccia di dati MFM grezzi nel corso di una sola rivoluzione del disco. Si possono impostare i registri in modo che l'hardware aspetti finché non trovi un determinato SYNC MARKER prima di cominciare a leggere o a scrivere. Può essere molto utile, come vedremo in seguito. I seguenti registri hardware vengono usati dall'hardware dei dischi e pertanto li descriveremo analiticamente:

```
CIAAPRA   ($bfe001)
CIABPRB   ($bfd100)
ADKON     ($dff09e)
ADKONR    ($dff010)
DSKPTH    ($dff020)
DSKLEN    ($dff024)
DSKSYNC   ($dff07e)
```

Il formato di CIAAPRA appare in figura 2. Contiene dei bit di flag che forniscono informazioni sul drive selezionato. Lo 0 indica che la condizione è vera.

DSKRDY E' il bit di "disco pronto". Viene usato solamente quando il motore viene acceso e indica se il disco ha raggiunto la velocità di rotazione adeguata ed è dunque pronto a ricevere dei comandi.

DSKTRACK0 Indica che la testina è sopra la traccia 0, quella più esterna.

DSKPROT Indica se il disco è protetto contro la scrittura.

DSKCHANGE Indica che il disco è stato rimosso o cambiato, rimane a zero finché non viene inserito un disco e si riceve un impulso step.

Il formato di CIABPRB appare in figura 3. Questo registro è usato per controllare i drive. Come in CIAAPRA, tutti i bit sono attivi quando sono a 0.

DSKMOTOR Indica lo stato che deve assumere il motore del drive quando viene selezionato un determinato drive, usando i bit di selezione spiegati più avanti. Per spegnere il motore di un drive, si deve impostare a 1 questo bit e poi

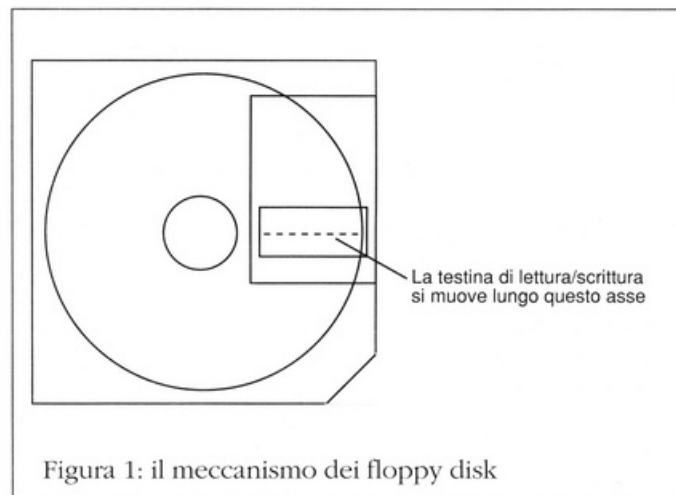
Figura 1: il meccanismo dei floppy disk

Bit	Nome	Descrizione
5	DSKRDY	Disk Ready: indica che il disco sta girando alla giusta velocità (0=Ready)
4	DSKTRACK0	Viene impostato a zero quando la testina di lettura/scrittura è posizionata sulla traccia zero
3	DSKPROT	Viene impostato a zero quando il disco è protetto
2	DSKCHANGE	Viene impostato a zero se il disco viene cambiato o rimosso

Figura 2: CIAAPRA ($BFE001

Bit	Nome	Descrizione
6	DSKSEL3	Drive 3 selezionato (quando è zero)
5	DSKSEL2	Drive 2 selezionato (quando è zero)
4	DSKSEL1	Drive 1 selezionato (quando è zero)
3	DSKSEL0	Drive 0 selezionato (quando è zero)
2	DSKSIDE	Specifica quale testina di lettura/scrittura utilizzare (0=testina superiore)
1	DSKDIREC	Specifica la direzione di movimento della testina (0=movimento verso l'interno)
0	DSKSTEP	Impostando questo bit prima a zero e poi a 1 si provoca l'avanzamento della testina

Figura 3: CIAAPR ($BFD100)

impostare a 0, in DSKSELx, il bit corrispondente al drive prescelto.

DSKSELx 0<x<3 Questi bit selezionano il drive e, in combinazione con DSKMOTOR, modificano lo stato del motore del drive.

DSKSIDE Questo bit seleziona la superficie del disco (superiore/inferiore). 0 indica la superficie superiore.

Questo bit deve rimanere stabile per 100 microsecondi prima che si possa scrivere su disco e, dopo la scrittura, devono passare almeno 1.3 millisecondi prima che possa essere modificato.

DSKDIREC Questo bit specifica la direzione dello step della testina. 0 indica il movimento verso l'interno. La traccia zero è quella più esterna.

DSKSTEP Questo bit fa muovere le testine di tutti i drive selezionati.

DSKINDEX Questo bit viene posto a 0 tutte le volte che le testine del drive rivelano l'index del disco.

Bit	Nome	Descrizione
15	SETCLR	Imposta il bit di controllo
9	DMAEN	Abilita il DMA principale
4	DSKEN	Abilita il DMA del disco

Figura 4: DMACON ($BFF096)

Bit	Nome	Descrizione
15	DMAEN	Abilita il DMA secondario del disco
14	WRITE	Specifica l'operazione di lettura o scrittura (1=scrittura)
13-0	LENGTH	Specifica la lunghezza dell'operazione in word (byte/2)

Figura 5: DSKLEN ($DFF024)

La lettura e la scrittura dei dischi vengono realizzate mediante Direct Memory Access (DMA), così i dati da leggere e scrivere devono risiedere nella memoria CHIP. Tre registri hardware si occupano di controllare il DMA:

DMACON E' il registro di controllo DMA. Il bit di abilitazione DMA del disco (il bit 4) deve essere impostato perché possa avvenire il trasferimento DMA. Questo registro appare in figura 4.

DSKPTH E' un registro puntatore a 32 bit che deve essere caricato con l'indirizzo dei dati da leggere/scrivere.

DSKLEN Il registro appare in figura 5. Contiene un bit secondario di abilitazione DMA, più un bit che indica se l'operazione è in lettura o in scrittura. Contiene anche il numero di word da trasferire.

L'hardware di Amiga richiede che si segua una sequenza speciale perché possa avvenire il DMA. Ciò rende estremamente improbabile l'accesso accidentale al disco. La sequenza è questa:

A) Abilitare il DMA dei dischi in DMACON

Bit	Nome	Descrizione
15	SET/CLR	Imposta il bit di controllo
14-13	PRECOMP	Specifica il valore di precompensazione 00 = Nessuno - 01 = 140ns - 10 = 280ns - 11 = 560ns
12	MFMPREC	Imposta il tipo di precompensazione: 0 = GCR - 1 = MFM
11	UARTBRK	Imposta il break UART
10	WORDSYNC	Abilita la sincronizzazione in word nella lettura del disco
9	MSBSYNC	Abilita la sincronizzazione MSB per GCR
8	FAST	Imposta la velocità del disco: 0 = GCR - 1 = MFM
7-0		Utilizzati dall'hardware audio

Figura 6: ADKCON ($DFF09E) e ADKCONR ($DFF010)

Bit	Nome	Descrizione
15	SETCLR	Imposta il bit di controllo
14	INTENA	Abilita l'interrupt principale
12	DSKSYNC	Registro di sincronismo
1	DSKBLK	Segnala la fine delle operazioni

Figura 7: INTENA ($DFF09A), INTENAR ($DFF01C), INTREQ ($DFF090) INTREQR ($DFF01E)

B) Inserire $4000 in DSKLEN (DMA dei dischi disabilitato)

C) Impostare DSKLEN come desiderato per l'operazione

D) Scrivere lo stesso valore un'altra volta in DSKLEN

Quando il trasferimento DMA è stato completato, si riporti DSKLEN di nuovo a $4000 per disabilitare il DMA.

Il registro DSKSYNC viene usato per costringere il DMA ad attendere finché non venga incontrato il sync marker del disco. Questo sync marker (una singola word, normalmente $4489) dovrebbe essere scritto in DSKSYNC prima di abilitare il DMA dei dischi. Anche il bit WORDSYNC in ADKCON deve essere abilitato (si veda oltre). Il DMA comincerà con la word che segue immediatamente il sync marker, così i sync marker sono normalmente utilizzati per indicare l'inizio di una traccia o di un blocco.

Il registro ADKCON è un registro a sola scrittura e viene mostrato in figura 6 (ADKCONR è il corrispondente registro a sola lettura). Questo registro viene usato per impostare diversi parametri che concernono le operazioni di lettura e scrittura dei dischi. Per normali operazioni MFM si possono usare gli stessi valori usati dall'AmigaDOS (si tenga presente che per modificare questo registro è necessario che i bit prescelti siano posti a 1 e il bit 15 contenga il valore che devono assumere i bit prescelti: 0 o 1).

L'hardware dei dischi può anche una serie di interrupt da usare per le proprie routine di gestione dei dischi. Devono essere selezionati mediante i bit di richiesta del registro INTREQ e possono essere abilitati e disabilitati impostando i valori adeguati nel registro INTENA. Questi registri appaiono in figura 7. Gli interrupt generati sono i seguenti:

```
DSKSYNC   il sync marker è stato trovato
DSKBLK    il DMA dei dischi è stato completato
INDEX     il drive ha rivelato l'index
```

Usando queste informazioni e molti esperimenti, dovrebbe essere possibile creare dei propri formati custom per i dischi Amiga. Gli sviluppatori di giochi, come me, stanno molto attenti a non rivelare l'esatta natura delle loro routine per la gestione dei dischi, a causa della pirateria, ma spero che sul disco ci sia abbastanza codice esemplificativo da permettere almeno di fare degli esperimenti sull'accesso diretto ai dischi.

Se volete saperne di più sull'argomento, raccomando due libri:

The Amiga hardware Reference Manual, 2a edizione, Addison Wesley (tr. it. IHT)
Amiga Disk Drives Inside & Out, Abacus

Divertitevi e, fino alla prossima volta, battete il metallo!

Esperienze di programmazione in C: la lunghezza degli eseguibili

Da 6516 a 356 byte in pochi minuti

Romano Tenca

Una delle cose che mi ha sempre sorpreso su Amiga è la lunghezza eccessiva e spesso ingiustificata dei file eseguibili. Accade molte volte di trovare, sia fra i programmi commerciali che fra quelli di PD, delle utility molto interessanti, che svolgono però attività limitate, la cui lunghezza è tale da renderne difficile, o quantomeno scomodo l'uso, specie a chi, come me e tanti altri, usa un sistema senza hard disk e con due floppy.

Quando ho acquistato Amiga e sentivo parlare di floppy da 880K e 512K di RAM, provenendo da uno Spectrum 48K, mi sembravano cifre esorbitanti, dopo un po' mi sono accorto che lo spazio non basta mai e che anche i programmi più semplici per Amiga occupano spesso decine e decine di Kilobyte, su disco e in memoria. Uno dei metodi più diffusi per venire incontro a questo tipo di problema, per i dischi almeno, è l'uso dei cruncher, tipo PowerPacker o TurboImploder, e di fatto, se esaminaste i miei dischi, vi trovereste solo o quasi programmi "crunchati": ma tale soluzione interviene a cose fatte e rappresenta una scelta che può dare origine a problemi di compatibilità, oltre a impedire l'uso di tali file come programmi residenti.

La lunghezza dei file eseguibili dipende da tanti fattori e in primo luogo dalla complessità dell'ambiente Amiga, che richiede spesso numerose chiamate al sistema per eseguire operazioni che, in un ambiente monotasking, si potrebbero realizzare con un numero decisamente ridotto di istruzioni. Dipende anche dall'assenza di routine di sistema di alto livello (come quelle fornite fino ad ora dalla libreria Public Domain ARP), che soltanto la versione 2.0 del sistema operativo offrirà di serie.

Da questo punto di vista c'è poco da fare, anzi nulla, a meno che non si scelga di non rispettare le specifiche del sistema, andando alla ricerca di metodi poco ortodossi per svolgere le operazioni preventivate. Ma è poco consigliabile: è sempre meglio accollarsi l'overhead introdotto dal rispetto delle regole, che trovarsi a dover rifare tutto non appena muti, anche solo parzialmente, il sistema operativo.

Quindi, sebbene esistano delle scorciatoie che consentano, alle volte, di abbreviare il codice prodotto, infrangendo le regole del sistema, queste risultano alla fine poco sicure e obbligano a riscrivere i programmi quando esce una nuova versione (o anche solo una nuova configurazione hardware) del sistema, oppure a dover far fronte contemporaneamente alle diverse possibilità, prevedendo codice diverso per ognuna di esse: a questo modo però i byte risparmiati da una parte si devono sprecare dall'altra, vanificando il tutto.

Non è dunque a questo livello che si può risparmiare memoria e spazio su disco, né questo sarà l'obiettivo del presente articolo. Il campo che intende coprire è molto meno complicato e più a portata di mano, e riguarda esplicitamente la compilazione in C.

Premettiamo subito che il compilatore cui faremo specifico riferimento sarà il Lattice C v. 5.04, ma molte delle cose dette, potrebbero valere, una volta adattate, anche per altri compilatori.
Inoltre, il discorso, pur riguardando tutti i programmi scritti in C, vale in maniera particolare per i programmi di utilità che necessitano di risorse limitate e per i quali non è necessario mantenere un altissimo grado di portabilità verso altri sistemi.

Il concetto di fondo è il seguente: spesso i programmi sono lunghi perché i programmatori vi includono, alle volte inconsapevolmente, montagne di funzioni superflue, che potrebbero benissimo essere escluse senza alcuna limitazione particolare sotto il profilo delle prestazioni e del funzionamento.

Le funzioni cui mi riferisco non sono quelle scritte dall'autore del programma, ma quelle incluse nell'eseguibile dal compilatore e dal linker per creare un ambiente di lavoro C standard, garantire la piena portabilità verso altri sistemi, mettere a disposizione del programmatore dei servizi utili in molte situazioni, ma non in tutte. Mi sembra importante riuscire a conoscere bene l'ambiente di lavoro e tutti i servizi forniti dal compilatore, per potersi avvantaggiare solo di quelli necessari ed eliminare tutti gli altri.

Per seguire in maniera concreta il discorso useremo un programma esempio, su cui andremo ad operare delle riduzioni progressive, eliminando il superfluo e cercando di arrivare fino al minimo consentito.

Il programma sarà una variante del classico "Hello world":

```
main(int argc, char *argv[])
{
if(argc==2) printf("Hello World %s\n",argv[1]);
Delay(50);
return 5;
}
```

Questo risibile programma compilato con il Lattice 5.04 senza alcuna opzione particolare per LC, occupa la bellezza di 6516 byte. Troppi, veramente troppi: se andiamo a vedere la mappa generata dal linker troveremo una quarantina di funzioni inserite automaticamente dal compilatore, che non appaiono affatto nel sorgente: non sarà possibile, per caso, eliminarne qualcuna?

In verità si possono eliminare tutte e si può addirittura arrivare, con qualche sacrificio, a scrivere un programma che faccia esattamente la stessa cosa in poco più di 350 byte (se non si richiede la compatibilità Workbench). Sarebbe quasi come un programma scritto in Assembly e tutto questo con poche modifiche e con qualche opzione ben scelta.

Ci sono dunque almeno 6K di overhead nel nostro esempio: questi 6K su un programma, mettiamo, di 100K, a motivo dei vantaggi che assicurano, possono sicuramente essere tollerati, ma su un programmino di 10 o 20K si fanno sentire molto e moltiplicati per 20-30, il numero approssimativo di utility da directory C: che normalmente possono trovarsi su un sistema neanche poi tanto esteso, fanno 120-150K, che non sono certo pochi per un floppy. Ma c'è anche da notare un'altra cosa: una parte dell'overhead, come vedremo, cresce in proporzione al programma, e quindi più questo è lungo, maggiore è l'overhead: i 6K sono solo teorici, spesso sono ben di più.

Prima di iniziare la nostra "cura dimagrante", vorrei però che si capisse perché è stato scelto questo programma esempio: esso comprende due funzionalità che sono fra le maggiori responsabili dell'incremento della lunghezza dei programmi: le funzioni di I/O e la gestione dei parametri della linea di comando. Mediante una serie di rinunce e di compromessi a questi livelli si può arrivare a ridurre drasticamente il programma. Il programma comprende, inoltre, la chiamata diretta a una funzione di libreria Amiga (Delay) e non comprende invece l'uso di funzioni matematiche, che escludiamo dalla presente trattazione.

Le informazioni di debug

Una delle prime cose da verificare è la presenza delle informazioni per il debugger. Se si compila con il Lattice usando le opzioni di debugging (-dx), nel codice oggetto verranno inseriti degli hunk_debug che, a loro volta, saranno poi aggiunti da Blink all'eseguibile, ma solo nel caso si precisi l'opzione ADDSYM. Nel nostro esempio, non abbiamo usato né l'una né l'altra cosa, dovremmo dunque sentirci al sicuro. Non è così. Perché oltre agli hunk_debug, possono comparire nel codice oggetto e nell'eseguibile degli hunk_symbol, che contengono i nomi dei simboli definiti esternamente: questo accade anche se non è stata usata né l'opzione -d del compilatore, né l'opzione ADDSYM del linker.

L'unica maniera per escludere questi hunk dal codice destinato al rilascio è usare l'opzione NODEBUG (ND) con Blink: è la sola che assicura l'assoluta mancanza di informazioni di debug. Nel nostro esempio appare un solo hunk_symbol, che contiene il simbolo esterno _Delay, essendo Delay praticamente l'unica funzione esterna chiamata dal nostro modulo. Ovviamente, in un sorgente con un maggior numero di chiamate esterne la quantità delle informazioni sui simboli esterni crescerà di conseguenza.

Se effettuiamo il linking con l'opzione NODEBUG otteniamo un eseguibile di 6492 byte, con un guadagno di 24 byte: pochini, direte voi; ma il simbolo era uno solo: provate ad immaginare cosa succederebbe con 50 o 100 chiamate esterne a funzioni dal nome magari un po' più lungo, del tipo BltBitMapRastPort...

Il numero di hunk

Anche il numero di hunk influisce sulle dimensioni dell'eseguibile. Da una parte ogni hunk implica un certo overhead contenente le informazioni relative all'hunk stesso. Ma dall'altra, e in maniera più incisiva, la divisione del codice in più hunk induce necessariamente il linker a generare altri hunk contenenti le informazioni di rilocazione: gli hunk_reloc32.

Questi incidono in maniera variabile sulle dimensioni del codice, ma c'è da notare che l'aumento degli hunk di codice e di dati accompagnato all'aumento della lunghezza del sorgente implica un aumento esponenziale delle informazioni di rilocazione, che possono tranquillamente raggiungere l'ordine delle centinaia (e delle migliaia nei programmi molto lunghi e frammentati). Il nostro microscopico sorgente contiene ben 3 hunk code e 1 hunk data assieme a 4 hunk reloc32 per un totale di 16 rilocazioni (ognuna delle quali occupa almeno 4 byte).

Ora, hunk e rilocazioni sono poche in questo caso, perché fra le opzioni di default del compilatore vi è l'opzione -b1 che indica di usare, per i riferimenti esterni, degli scostamenti relativi ai registri indirizzi e non dei valori assoluti a 32 bit: se proviamo a compilare il programma con l'opzione -b0 (con riferimenti esterni a 32 bit) otterremmo questi risultati: lunghezza dell'eseguibile 7200 byte, 5 hunk code o data, 4 hunk_reloc32 con un totale di 145 (!) rilocazioni. Quindi se vogliamo ridurre le dimensioni del sorgente sarà bene evitare accuratamente l'uso di -b0 e

tentare invece di ridurre ulteriormente il numero di hunk: questo si ottiene usando le opzioni SMALLCODE e SMALL-DATA con il linker.

Tali opzioni evitano che il codice da una parte e i dati (inizializzati e non), dall'altra, appaiano divisi in più hunk. L'uso di queste opzioni conduce generalmente a due soli hunk con uno o due hunk_reloc32. E' addirittura possibile creare un solo hunk di tipo data che contenga anche il codice eseguibile (ma non il contrario, a quanto sappia), ma non è così facile perché Blink certe volte non gradisce tale sistemazione (in caso contrario si limita ad emettere un warning), eviteremo, dunque, di esaminare la faccenda in questa sede (la strada da seguire è quella di chiamare la sezione di codice con il nome __MERGED, che è poi il nome standard della sezione data e bss quando si usa l'opzione -b1 con LC, poi Blink riunificherà automaticamente le sezioni di codice e dati dotate del medesimo nome).

Se riproviamo a compilare e linkare con -b1 e ND SC SD, otteniamo questi risultati: lunghezza 6368, un hunk_code, un hunk_data e due hunk_reloc32 per un totale di 12 rilocazioni e un guadagno di 124 byte.

Opzioni dimagranti

Ci sono alcune opzioni del compilatore che dovrebbero in generale aiutare a produrre del codice più compatto. La prima è -w che implica l'utilizzo di interi a 16 bit di default, invece dei tipici 32 bit del SAS/Lattice. Questa opzione implica l'uso della libreria lcs.lib (o lcrs) invece della libreria lc.lib. Questa opzione presenta un inconveniente: tutte le funzioni di libreria Amiga usano interi a 32 bit e quindi possono prodursi dei "malintesi" nel caso il compilatore interpreti "int" come "short" e la libreria lo attenda come "long".

Per evitare problemi nelle chiamate alle funzioni occorre inserire i prototipi delle funzioni, in modo che il compilatore sia avvertito preventivamente del tipo di parametro che è necessario per una determinata funzione. Il Manx Aztec C è solito usare questo modello a 16 bit (chiamato anche "small"), ma la SAS/Lattice lo sconsiglia. Personalmente, non lo utilizzo mai.

Una seconda opzione è -rr che corrisponde all'uso della keyword __regargs per le funzioni, la quale costringe il compilatore ad inserire i parametri direttamente nei registri, invece che sullo stack. A questo modo si ottiene generalmente un codice più compatto (e anche più veloce), ma si abbandona la via regia del C, che si fonda proprio sul passaggio dei parametri di funzione sullo stack. Si noti che è necessario inserire i prototipi delle funzioni i quali specificano quale tipo di convenzione per la gestione dei parametri vada usata.

Altrimenti il compilatore emetterà una serie di warning, ed è il meno; la cosa più grave è che chiamerà anche Delay con i parametri nei registri, mentre la glue routine contenuta in amiga.lib che ha l'incarico di lanciare la funzione Delay della libreria DOS, li attende sullo stack. Al momento del linking, inoltre, sarà necessario usare lcr.lib (o lcrs.lib) se si specifica -rr. Il nostro esempio, compilato con -rr, si riduce ulteriormente raggiungendo quota 6104 byte. Comunque, questa strada, come la precedente, non verrà più tenuta in considerazione nel resto della nostra "cura".

Un'altra opzione da tenere presente è -v : questa disabilita il controllo dello stack che il SAS/C include in ogni funzione e che consente di evitare che il programma ecceda nell'uso dello stack andando a corrompere la memoria del sistema. Se si è certi che lo stack normale (4K) di Amiga sia sufficiente, si può tranquillamente escludere. Se compiliamo il codice esempio con questa opzione, otteniamo un eseguibile di 6084 byte invece di 6368, grazie alla scomparsa di alcune funzioni di gestione dell'overflow dello stack.

L'opzione -cs consente di evitare la creazione di doppioni di stringhe identiche, quando queste vengono usate come costanti. Grazie a questa opzione, quando il compilatore si trova di fronte a due riferimenti a due stringhe identiche, ne genera una sola e usa il suo indirizzo per entrambi i casi.

Un'altra opzione ci permette di ridurre ulteriormente il codice: la gestione delle chiamate alle funzioni delle librerie di sistema mediante l'inserimento dei parametri nei registri e non mediante le glue routine della libreria amiga.lib. Questa opzione si abilita includendo le direttive #pragma contenute nella directory proto dei file include. Nel nostro caso, essendo Delay, una funzione della dos.library, basterà includere il file "proto/dos.h". Questa opzione porta innumerevoli vantaggi:

1) rende più veloce l'accesso alle funzioni delle librerie

2) rende più breve il codice, perché non si pongono i parametri sullo stack ma nei registri

3) elimina le glue routine della libreria amiga.lib (che sotto certe condizioni non è più necessario includere nemmeno nella fase di linking). Proviamo dunque a ricompilare il nostro esempio e otteniamo 6060 byte invece di 6084, con il risparmio di 24 byte per la nostra unica chiamata a Delay( ); ancora una volta se fossero di più il codice si ridurrebbe in proporzione (così per curiosità: la combinazione di -rr, -v e proto da un risultato di 5808 byte a partire dai 6368 con una riduzione di 560 byte).

Funzioni builtin

Un'altra strada possibile per ridurre la lunghezza del codice è la sostituzione delle funzioni standard del C contenute il lc.lib con delle funzioni builtin o ridotte, che risultano in genere più brevi delle corrispettive funzioni di libreria. Il compilatore offre questa possibilità per funzioni come

strlen( ), strcpy( ), strcmp( ), memset( ), memcpy( ) e memcmp( ). Per usarle occorre includere il file "strings.h" che provvede a ridefinire tali nomi anteponendo loro la stringa "__builtin_". Il vantaggio risulta anche notevole sotto il profilo della velocità.

Esiste anche un'altra funzione analoga: si tratta di printf( ): se si include il file "stdio.h" e si usa printf( ) con una semplice stringa, il compilatore genererà una chiamata a _write( ), invece che alla funzione di libreria linked printf( ); se si usano invece solo le opzioni di formattazione %s, %d, %p il compilatore userà una forma ridotta di printf( ) chiamata _tinyprintf( ), che non include la gestione dei floating point.

Proviamo allora ad usarla con il nostro sorgente ed ecco il risultato: 4796 byte invece dei 6060 precedenti, una riduzione superiore ai 1000 byte (questa diminuzione non è comunque proporzionale al numero di volte che printf( ) viene chiamata nel codice). Ovviamente risultati analoghi possono essere ottenuti usando direttamente delle combinazioni adeguate di puts( ) o di altre analoghe funzioni di I/O, ma l'uso di printf( ) risulta più elegante e più immediato.

Altre riduzioni della lunghezza del codice si possono ottenere facendo attenzione ad alcune piccole cose: per esempio, le operazioni con i numeri interi possono generare delle chiamate di funzioni piuttosto lunghe. Se si sta attenti ad evitare moltiplicazioni o divisioni inutili o sostituibili con shift od operazioni logiche, si ottiene sempre una certa riduzione negli ingombri (e un aumento velocità): per esempio, le divisioni per 2 o multipli di 2 possono essere sostituite con estrema facilità da shift a destra, che si traducono a livello di eseguibile in una sola istruzione assembly e lo stesso può dirsi per le moltiplicazioni.

Un altro elemento, fra i tanti, da considerare è la dichiarazione degli interi: se sono usati come unsigned, dichiarateli come tali, perché la gestione degli unsigned è, in generale, più semplice per il compilatore e si traduce in risparmio di codice.

Un altro fattore che può incidere negativamente sulla lunghezza del codice è l'uso di variabili long come indici per gli array: è preferibile l'uso di unsigned short, quando è possibile.

Ma ci fermiamo qui, proseguendo per questa strada si arriva nel dominio delle ottimizzazioni, che è sicuramente un territorio più ampio e complesso di quello da noi trattato e risulta strettamente connesso alla attività di programmazione e alle scelte degli algoritmi da utilizzare.

Ricordo per finire che il programma Go della SAS e l'opzione -ms consentono di ottenere delle ottimizzazioni automatiche che incidono sempre sulla lunghezza del codice.

Se vogliamo però giungere a ridurre in maniera cospicua il programma, dobbiamo operare delle scelte radicali e rinunciare, come dicevamo all'inizio, ai vantaggi offerti dall'ambiente standard del C.

Le funzioni di I/O

E' qui che potremo ottenere i vantaggi più cospicui: le funzioni di I/O di alto livello del C sono molto comode, ma anche molto ingombranti. L'uso di printf( ) nella forma _tiny opera già una certa riduzione, ma parziale. Se vogliamo diminuire drasticamente il codice, dobbiamo rinunciare a queste funzioni. Ciò non vuol dire rinunciare alla funzione printf( ), ma significa usare la funzione printf( ) contenuta nella libreria amiga.lib invece di quella contenuta in lc.lib.

La funzione di amiga.lib è infatti brevissima, in quanto usa delle funzioni di formattazione contenute nella libreria shared Exec. La printf( ) di amiga.lib ha lo stesso formato di una printf( ) standard e usa il solito carattere % come codice di escape per indicare la presenza di un parametro sullo stack. Da questo punto di vista non cambia nulla rispetto a quello in lc.lib, se non il fatto che i parametri sullo stack sono di default considerati degli short e per forzare il formato long occorre usare il carattere opzionale "l":

```
"%d"  è un intero a 16 bit
"%ld" è un intero a 32 bit
```

e lo stesso vale per gli altri formati di conversione consentiti (%c %d %x %s, quindi non sono permessi i numeri in virgola mobile). Un altro inconveniente di questa funzione è la lentezza, dovuta al modo particolare con cui è implementato l'I/O (la stringa viene stampata carattere per carattere, senza alcun buffer), ma se si tratta di stampare dei semplici messaggi di errore o dei testi brevi, la sua velocità risulta accettabile e ripagata ampiamente dalla riduzione di codice.

Un ultimo limite sta nella lunghezza delle stringhe, la quale non deve essere superiore ai 110-130 byte circa (il valore esatto non lo conosco, immagino che sia di 128 byte - come un signed char -, ma so che oltre una certa lunghezza si va direttamente in guru). Infine, ricordo che il controllo del break utente (CTRL-C) avviene durante l'uso delle funzioni di I/O standard del C, se si usano quelle di amiga.lib, tale controllo non verrà mai effettuato. Per poter usare tali funzioni occorre creare e inizializzare la variabile esterna BPTR (long) "stdout" chiamando la funzione Output (del DOS):

```
long stdout; /* variabile esterna */
...
stdout=Output();
```

dopodiché si potrà usare liberamente la printf( ) (e le altre funzioni di output verso la console) contenuta in amiga.lib. Per indicare al linker di usare la funzione contenuta in

amiga.lib, dobbiamo anteporre amiga.lib a lc.lib nell'elenco delle librerie. Le altre funzioni analoghe sono puts, putchar, sprintf, fclose, fgetc, fprintf, fputc, fputs, getchar (si vedano i Rom Kernel Manual per ulteriori delucidazioni a proposito).

Se facciamo una prova con il nostro sorgente, otteniamo un eseguibile di 2756 byte, con una netta riduzione del codice, che ci avvicina al nostro obiettivo.

c.o, _main e _tinymain

Ci rimane ancora un passo da fare, intervenire sul codice che precede la funzione main e che la chiama. Si possono seguire più strategie a proposito. Una strada può essere quella di cambiare la funzione _main. Di solito, il codice (in Assembly) contenuto in c.o chiama la funzione _main (in C e contenuta in lc.lib) che a sua volta chiama la funzione main che scriviamo noi (si noti che, a livello di linker, a tutti i nomi va anteposto un carattere '_', inserito automaticamente dal compilatore):

```
c.o  -> _main  -> main    (per noi)
c.o  -> __main -> _main   (per il linker)
```

Abbiamo due possibilità: o escludere la funzione _main, usando il nome _main per la funzione principale del nostro codice, o sostituire la funzione _main standard con la funzione _tinymain. Nel primo caso si ottiene la miglior riduzione di codice, ma si perde uno dei servizi che _main offre, cioè la costruzione del vettore argv[ ] a partire dalla linea di comando (l'altro servizio: la gestione bufferizzata dell'I/O tipica del C, l'abbiamo già abbandonato volontariamente).

Nel secondo si mantiene la gestione della linea di comando e si perde solo quella dell'I/O bufferizzato: proprio ciò che vogliamo. Per cui converrà usare la _tinymain: per farlo occorre definire sulla linea di comando del linker __main come __tinymain a questo modo:

```
BLINK c.o hello.o TO hello DEFINE __main=__tinymain ..
```

Bene, proviamo a linkare con questo nuovo parametro: 988 byte! Finalmente una cifra ragionevole per un programma che dice solo "Hello".
Se si usa questa strada (quella che io prediligo), occorre fare attenzione a non usare la funzione exit del SAS, perché questa porta con se un notevole overhead che vanifica i risultati ottenuti.

Conviene usare, invece, la funzione _exit (che tuttavia non è molto diversa da exit) o meglio ancora XCEXIT che praticamente ha un overhead nullo (non si tratta, infatti, di una funzione, ma di un simbolo definito in c.o e quindi il suo uso non aggiunge del codice al nostro programma).

Una seconda strada è quella di intervenire su c.o. Ci sono, ancora una volta, diverse alternative. Una può essere quella di modificare c.o (la SAS fornisce il listato in Assembly) escludendo certe funzioni che risultano superflue, come, per esempio, il supporto per il Workbench, o le chiamate alle funzioni __fpinit, __fpterm, MemCleanup. Un'altra può essere quella di usare i moduli di startup della Commodore, Astartup.obj di cui esistono più versioni, con o senza supporto Workbench.

Una terza strada è quella di eliminare del tutto c.o; la nostra funzione main diverrà così la prima ad essere eseguita e pertanto sarà come programmare in Assembly (anche se potremo usare le funzioni di libreria C). Il SAS permette di gestire anche la linea di comando, grazie alla keyword __asm, presente nelle versioni 5.x del pacchetto. Il puntatore alla stringa con gli argomenti viene passato da CLI nel registro A0 e la sua lunghezza in D0, ecco allora come diventerebbe il nostro programmino:

```
#include "proto/exec.h"
#include "proto/dos.h"
struct DosLibrary *DOSBase;
BPTR stdout;

__asm __saveds
main( register __d0 int len,
   register __a0 char *arg)
{
if(!(DOSBase=(struct DosLibrary *)
  OpenLibrary("dos.library",0)))
   return 100;

stdout=Output();
printf("Hello World %ls\n",arg);
Delay(50);
return 5;
}
```

(segue a pag.50)

Figura 1: La "cura dimagrante" per Hello World

Opzioni	Lunghezza
-b1	6516
NODEBUG	6492
SC SD	6368
-v	6084
#pragma	6060
_tinyprintf	4796
amiga.lib	2756
_tinymain	988
senza c.o	356

Librerie Matematiche Fast Floating Point

Analisi di un'altra libreria

Alberto Geneletti

Continua in questo articolo l'analisi delle librerie del sistema operativo di Amiga, del quale ci siamo già occupati a proposito della graphic e della DOS library. Questa volta volgeremo la nostra attenzione alle librerie matematiche, e in particolare alla math.library e alla mathtrans.library, librerie adatte ad applicazioni che richiedono elevata velocità di calcolo al prezzo di una precisone non molto accurata.
Cominciamo, quindi, con qualche precisazione fondamentale a proposito delle caratteristiche di ogni libreria, comprese quelle conformi alle specifiche IEEE di cui non ci occuperemo dettagliatamente in questa sede.

Un primo approccio

Il sistema operativo di Amiga dispone di ben quattro librerie matematiche, più una libreria di conversione disponibile come linker library nel file Amiga.lib.

Libreria mathffp
Comprende le funzioni matematiche di base (somma, moltiplicazione, ecc.) nel formato fast floating point della Motorola (FFP). E' l'unica libreria matematica residente in ROM.

Libreria mathtrans
Contiene le funzioni trigonometriche, logaritmiche ed esponenziali FFP. Risiede nella directory LIBS: del dischetto Workbench dal quale è stato effettuato il boot del sistema. Le modalità di accesso sono tuttavia identiche a quelle che abbiamo già visto a proposito delle altre librerie residenti in ROM, dal momento che il sistema operativo gestisce questa differente collocazione in modo del tutto trasparente al programmatore, provvedendo a caricare in RAM le routine della libreria in questione e gli opportuni riferimenti quando viene invocata la relativa OpenLibrary.

Libreria di conversione FFP
Come abbiamo detto si tratta di una linker library, e non di una vera e propria libreria di sistema; per questo presenta notevoli anomalie rispetto alle altre librerie, tanto per quanto riguarda le modalità di accesso, tanto per come è strutturata. Pur non prevedendo alcuna funzione matematica significativa il suo utilizzo è necessario, costituendo un'indispensabile interfaccia tra l'utente e il formato FFP.

Libreria mathieeedoubbas
Prevede funzioni analoghe a quelle di mathffp, questa volta in doppia precisione IEEE, un formato sviluppato dall'Institute of Electric and Electronic Engineering.

Libreria mathieeedoubtrans
Contiene le funzioni IEEE trascendenti (analoghe alle FFP di mathtrans).

Entrambe residenti su disco queste librerie mettono a disposizione una precisione molto più elevata e risultano più lente delle precedenti solo in mancanza di un coprocessore matematico.

Potenziali utenti delle librerie FFP

Anche se può sembrare a prima vista curioso, la conoscenza delle librerie matematiche del sistema operativo non è affatto indispensabile alla maggior parte dei programmatori; questo perché linguaggi ad alto livello come il BASIC, il C e il Modula-2 prevedono istruzioni o funzioni di libreria del compilatore che costituiscono un'interfaccia più comoda tra il programma e le routine matematiche del sistema operativo.

Nella maggioranza dei casi i compilatori prevedono, inoltre, librerie matematiche proprie, le cui routine vengono inserite a far parte del codice di un programma in fase di linking. In quest'ultimo caso servirsi delle librerie del compilatore risulta più conveniente per ben due motivi: innanzitutto, l'utilizzo di funzioni standard C o di moduli di libreria Modula-2 relativamente standardizzati, contribuisce ad aumentare notevolmente la portabilità del sorgente; in secondo luogo, il funzionamento del codice generato risulterà indipendente dalla presenza o meno dei file di libreria nella directory LIBS:, dal momento che le routine del linker costituiscono parte integrante del programma eseguibile.

Questo facilita l'installazione del programma e ne assicura il funzionamento anche in presenza di revisioni passate del sistema operativo.
Per quanto è stato detto le routine delle librerie matematiche dovrebbero risultare patrimonio esclusivo dei pro-

grammatori in assembler, un linguaggio che prevedendo unicamente funzioni elementari per la CPU, rende difficoltoso il calcolo con numeri reali in virgola mobile, a differenza dei linguaggi ad alto livello.

Il formato fast floating point della Motorola e le relative funzioni di gestione risultano allora un'ottima soluzione, non solo per la disponibilità di routine già pronte e per i vantaggi di compatibilità offerti da uno standard, ma soprattutto per l'elevata velocità di calcolo permessa da tale formato.

Prima di entrare nel dettaglio, soffermiamoci però ancora un momento su interessanti aspetti dei compilatori C inerenti all'uso delle librerie matematiche.

Fast Floating Point e C

Sebbene sconsigliabile, l'uso delle librerie FFP del sistema operativo da C non è affatto impossibile.

In questo caso occorre aprire le librerie per mezzo della consueta OpenLibrary e assegnare i vettori base nel modo seguente:

```
struct Library *MathBase;
MathBase = OpenLibrary("mathffp.library,0L);

struct Library *MathTransBase;
MathTransBase = OpenLibrary("mathtrans.library,0L);
```

Va osservato che la seconda libreria richiama routine della mathffp; per questo mathffp verrà aperta automaticamente nel caso non sia stato ancora effettuata una relativa OpenLibrary.

In questo modo non sarà, comunque, disponibile il vettore MathBase per l'utilizzo delle funzioni della prima libreria; per questo è consigliabile aprirle in ogni caso nell'ordine descritto, in modo da poter utilizzare simultaneamente le funzioni di entrambe.

Con il Lattice è opportuno includere anche i file proto necessari, che permettono di generare codici di chiamata diretti, senza necessariamente ricorrere al linking con Amiga.lib, sempre che non siano stati inclusi riferimenti alla libreria di conversione, e in più effettuano opportuni controlli sui parametri passati alle funzioni (generalmente di tipo float o long).

Bisogna ricordarsi, inoltre, di includere il file libraries/mathffp.h relativo alle definizioni di entrambe le librerie FFP. Utilizzando le funzioni matematiche del compilatore, è possibile forzarlo ad utilizzare le entrate alle routine FFP del sistema operativo, per mezzo di appropriate opzioni di compilazione.

Per quanto riguarda il Lattice ricordiamo che -ff impone al compilatore l'uso del formato FFP. Si ricorda che per aprire con successo mathtrans dovrà, essere presente il file mathtrans.library nella directory LIBS:.

In alternativa il codice oggetto dovrà essere linkato con la libreria lcmffp.lib e non sarà comunque in grado di trarre vantaggio dalla presenza di un coprocessore matematico. La libreria del linker può inoltre variare se si decide di utilizzare parametri assegnati a registri (linkare con lcmr.lib) o nel caso si utilizzino interi a 16 bit (linkare con lcms.lib).

Per quanto riguarda AztecC occorre, invece, compilare con l'opzione +ff e linkare con m.lib per dati interi a 16 bit, m32.lib per interi a 32 bit, ml.lib per dati 16 bit e modelli LARGE e ml32.lib per interi a 32 bit e modelli LARGE.

Fast Floating Point e Assembler

Per quanto riguarda l'assembler il discorso si complica notevolmente, non solo perché le differenti strutture delle librerie di sistema e della linker library di conversione richiedono metodologie di passaggio di parametri completamente diverse, ma soprattutto perché, dovendo definire costanti in virgola mobile oppure semplicemente attribuire un valore fast floating point ad un determinato registro, questo linguaggio non prevede alcuna pseudoprocedura che permetta di scrivere direttamente nel sorgente il numero in questione sotto forma della consueta rappresentazione in virgola mobile.

Per questo è necessario ricorrere alla libreria di conversione FFP, e precisamente alla funzione afp (ASCII to Floating Point), che permette di trasformare una stringa ASCII della quale viene passato l'indirizzo come parametro nell'equivalente FFP. In questo modo è possibile, ad esempio, definire il numero e base dei logaritmi naturali nel modo seguente:

```
e_FFP   dc.l   0
e_ASCII dc.b   '.27182818E+01',0
```

e chiamare poi afp passando l'indirizzo di e_ASCII, memorizzando il valore restituito in e_FFP, pronto per essere utilizzato. Come dicevamo le funzioni di Amiga.lib richiedono un passaggio di parametri del tutto particolare in assembler, dal momento che questi non vengono passati nei consueti registri d0,d1 e d2 etc.., ma devono venire impilati nello stack.

Questo data buffer gestisce i propri dati secondo la logica LIFO (Last In, First Out), gestione tipica delle pile di elementi; questo fa sì che gli argomenti di queste funzioni debbano venir caricati nello stack alla rovescia, in modo da venir poi prelevati nell'ordine corretto.

Per caricare nello stack un valore a 32 bit, come appunto un numero FFP, ci serviremo di un istruzione del tipo:

```
move.l #NumeroFFP,-(sp)
```

che provvederà a decrementare il valore dello stack pointer prima di memorizzare il dato, mentre nel caso sia necessario trasferire un indirizzo basterà semplicemente un:

```
pea   identificatore
```

che decremeterà automaticamente lo stack pointer in modo analogo a quanto doveva essere esplicitamente definito nel caso precedente. Una volta chiamata la routine per mezzo di un semplice:

```
jsr   _NomeRoutines
```

dovremo poi ancora provvedere ad incremetare lo stack pointer fino al valore iniziale (occorrerà sommare un numero uguale a quattro volte quello di argomenti), pena un'inevitabile e puntualissima guru meditation al termine dell'esecuzione del programma.

Bisogna ricordarsi, inoltre, che tutti gli identificatori delle routine di una libreria del linker dovranno essere esplicitamente importati in testa al listato per mezzo di una direttiva XREF del tipo:

```
XREF   _NomeRoutine
```

Esemplificazioni dettagliate sull'utilizzo di queste funzioni di Amiga.lib potranno essere consultate nel sorgente MathConversion.asm nella directory TransAction del dischetto allegato ad Amiga Magazine. Esiste tuttavia un modo decisamente più rapido per definire costanti o, comunque, assegnare un valore in formato fast floating point, e precisamente è possibile definirne il valore in esadecimale, dopo averne studiato con un po' di pazienza il formato e il significato di ogni bit.

Naturalmente, questa operazione, che offre il notevole vantaggio di poter compilare direttamente file eseguibili, senza più dover linkare il codice oggetto con le routine di Amiga.lib, operazione che comporta grosse perdite di tempo in fase di sviluppo, non può venir praticata sistematicamente per il semplice motivo che umanamente non è affatto semplice operare tale conversione, a meno che non siate stati abituati fin da piccoli a contare in base 2. Per questo è stato sviluppato il comando CLI "FFP", che ricevendo come argomento un numero in virgola mobile, ne restituisce la corrispondente rappresentazione esadecimale, pronta per essere inclusa in un sorgente assembler, ad esempio, nel modo seguente:

```
PiGreco  dc.l  $c90fdb42
```

Per quanto riguarda, invece, le due librerie FFP vere e proprie, il passaggio degli argomenti avviene invece come di consueto, provvedendo a caricare uno per volta i valori opportuni nei registri specificati più avanti insieme alla sintassi C di tutte le funzioni; il risultato viene invece restituito sempre in d0. Per quanto riguarda la chiamata di tali routine bisogna ricordarsi che per le librerie del sistema operativo i riferimenti vengono indicati per scostamento dal vettore base restituito da OpenLibrary.

La chiamata della funzione SPCos avverrà, ad esempio, nel modo seguente:

```
move.l   #Angolo,d0
move.l   _MathTransBase,a6
jsr      _LVOSPcos(a6)
```

dove _LVOSPcos non è altro che l'offset riportato nelle pagine seguenti.

Le funzione delle librerie matematiche FFP

Riportiamo, come di consueto, la lista completa di tutte le funzioni delle due librerie in ordine alfabetico, affiancando al nome della funzione i valori di offset rispetto alla base della libreria, espressi in esadecimale e in decimale.
Sotto agli identificatori delle rispettive variabili parametro sono invece indicati i registri del 68000 coinvolti dalla chiamata.

Libreria Matematica Fast Floating Point di base (mathffp.library)

SPAbs — offset -$36 -54
Restituisce il valore assoluto di un numero in formato fast floating point.

```
ValoreAssoluto = SPAbs(NumeroRelativoFFP);
     D0                   D0

FLOAT ValoreAssoluto,NumeroRelativoFFP;
```

SPAdd — offset -$42 -66
Esegue la somma di due numeri in formato fast floating point.

```
Somma = SPAdd(PrimoAddendo, SecondoAddendo);
     D0          D0             D1

FLOAT Somma,PrimoAddendo,SecondoAddendo;
```

SPCeil — offset -$60 -96
Restituisce il più piccolo numero intero maggiore o uguale al parametro, e il risulato è ancora un numero in formato fast floating point; risulta particolarmente utile per effettuare approssimazioni per eccesso prima di una conversione da fast floating point a binario.

```
ApprossimazioneInteraEccesso = SPCeil(NumeroFFP);
     D0                                  D0
```

```
FLOAT ApprossimazioneInteraEccesso,NumeroFFP;
```

SPCmp — offset -$2a -42
Permette di confrontare tra loro due numeri in formato fast floating point. Ricordiamo che come l'operazione di somma anche il semplice confronto tra due numeri non è affatto un'operazione banale, dal momento che in una notazione che utilizza una mantissa e un esponente lo stesso numero è suscettibile di più rappresentazioni equivalenti: per questo non è sufficiente un semplice controllo logico sui bit. Per quanto riguarda l'influenza sui bit di stato tener presente che per il confronto viene effettuata la sottrazione PrimoNumero - SecondoNumero.

```
RisultatoConfronto=SPCmp(PrimoNumero,SecondoNumero);
          D0                   D0            D1

LONG RisultatoConfronto;
FLOAT PrimoNumero,SecondoNumero;

Risultato del confronto:
+1 se PrimoNumero > SecondoNumero.
-1 se PrimoNumero < SecondoNumero.
 0 se PrimoNumero = SecondoNumero.
```

SPDiv — offset -$54 -84
Ritorna il quoziente tra due numeri in formato FFP.

```
Quoziente = SP(Dividendo,Divisore);
    D0            D0        D1

FLOAT Quoziente,Dividendo,Divisore;
```

SPFix — offset -$1e -30
Converte un numero fast floating point in una normale long binaria. Risulta così necessario approssimare un numero decimale ad un intero, e il criterio scelto è stato quello di troncar via semplicemente la parte decimale.
Se invocata dal C verrà restituito un numero intero con segno.

```
NumeroInteroBinario = SPFix(NumeroFFP);
    D0                        D0

LONG NumeroInteroBinario;
FLOAT NumeroFFP;
```

SPFloor — offset -$60 -90
Restituisce il massimo numero intero più piccolo o uguale al parametro, sempre in formato fast floating point. Il risultato è quindi analogo a quello di SPFix, ma in questo caso non viene effettuata alcuna conversione di formato.

```
MaxIntero = SPFloor(NumeroFFP);
    D0                  D0

FLOAT MaxIntero,NumeroFFP;
```

SPFlt — offset -$24 -36
Effettua la conversione opposta a SPFix, trasformado un intero rappresentato nel solito formato binario nel rispettivo intero in fast floating point.

```
NumeroFFP = SPFlt(NumeroInteroBinario);
    D0                 D0

FLOAT NumeroFFP;
LONG NumeroInteroBinario;
```

SPMul — offset -$4e -78
Restituisce il prodotto dei due parametri.

```
Prodotto = SPMul(PrimoFattore,SecondoFattore);
    D0             D0             D1

FLOAT Prodotto,PrimoFattore,SecondoFattore;
```

SPNeg — offset -$3c -60
Cambia il segno dell'operando.

```
Opposto = SPNeg(NumeroFFP);
    D0            D0

FLOAT Opposto,NumeroFFP;
```

SPSub — offset -$48 -72
Effettua la sottrazione tra due numeri in formato fast floating point.

```
Resto = SPSub(Minuendo,Sottraendo);
    D0           D0        D1

FLOAT Resto,Minuendo,Sottraendo;
```

SPTst — offset -$30 -48
Confronta l'operando con il valore zero.

```
RisultatoDelConfronto = SPTst(NumeroFFP);
    D0                          D0

LONG RisultatoDelConfronto;
FLOAT NumeroFFP;

Risultato del confronto:
+1 se NumeroFFP > 0.
 0 se NumeroFFP = 0.
-1 se NumeroFFP < 0.
```

Libreria Matematica Fast Floating Point trascendente (mathtrans.library)

SPAcos — offset -$78 -120
Restituisce l'arcocoseno dell'argomento, passato in formato fast floating point, sotto forma di un numero nello stesso

formato, che rappresenta il valore dell'angolo o dell'arco corrispondente espresso in radianti.

```
Angolo = SPAcos(ValoreDelCoseno);
  D0               D0

FLOAT Angolo,ValoreDelCoseno;
```

SPAsin — offset -$72 -114
Restituisce l'arcoseno dell'argomento, espresso in radianti.

```
Angolo = SPAsin(ValoreDelSeno);
  D0               D0

FLOAT Angolo,ValoreDelSeno;
```

SPAtan — offset -$1e -30
Restituisce l'arcotangente dell'argomento, espressa in radianti.

```
Angolo = SPAtan(ValoreDellaTangente);
  D0               D0

FLOAT Angolo,ValoreDellaTangente;
```

SPCos — offset -$2a -42
Accetta come parametro un numero in formato fast floating point rappresentante il valore di un angolo in radianti e ne restituisce il coseno.

```
Coseno = SPCos(Angolo);
  D0             D0

FLOAT Coseno,Angolo;
```

SPCosh — offset -$42 -66
Restituisce il coseno iperbolico dell'argomento che viene considerato espresso in radianti.

```
CosenoIperbolico = SPCosh(ArgomentoFFP);
  D0                         D0

FLOAT CosenoIperbolico,ArgomentoFFP;
```

SPExp — offset -$4e -78
Restituisce il valore dell'argomento e base dei logaritmi naturali elevato al valore dell'argomento.

```
Esponenziale = SPExp(ArgomentoFFP);
  D0                    D0

FLOAT Esponenziale,ArgomentoFFP;
```

SPFieee — offset -$6c -108
Converte l'argomento, un numero passato nel formato IEEE in singola precisione, nel corrispondente valore in formato Motorola fast floating point.

```
NumeroFFP = SPFieee(NumeroIEEE);
  D0                  D0

FLOAT NumeroFFP;
FLOAT NumeroIEEE;
```

SPLog — offset -$54 -84
Restituisce il logaritmo naturale dell'argomento.

```
LogaritmoBaseE = SPLog(ArgomentoFFP);
  D0                     D0

FLOAT LogaritmoBaseE,ArgomentoFFP;
```

SPLog10 — offset -$7e -126
Restituisce il logaritmo in base 10 (logaritmo neperiano) dell'algoritmo.

```
LogaritmoBase10 = SPLog10(ArgomentoFFP);
  D0                        D0

FLOAT Logaritmobase10,ArgomentoFFP;
```

SPPow — offset -$5a -90
Permette di calcolare una potenza di base ed esponente qualsiasi, passati in formato fast floating point.

```
Risultato = SPPow(Esponente,Base);
  D0                 D0       D1

FLOAT Risultato,Esponente,Base;
```

SPSin — offset -$24 -36
Restituisce il valore del seno di un angolo espresso in radianti nel formato fast floating point.

```
Seno = SPSin(Angolo);
 D0            D0

FLOAT Seno,Angolo;
```

SPSincos — offset -$36 -54
Restituisce tanto il seno quanto il coseno di un angolo. Il seno viene restituito direttamente come risultato, il coseno viene invece memorizzato nella variabile di tipo FLOAT indirizzata da un puntatore che deve venir passato come secondo parametro.

```
Seno = SPSincos(Angolo,PuntatoreAllaCellaDelCoseno);
 D0              D0          D1

FLOAT *PuntatoreAllaCellaDelCoseno;
FLOAT Seno,Angolo;
```

SPSinh — offset -$3c -60
Restituisce il valore del seno iperbolico dell'argomento, che viene considerato espresso in radianti.

```
SenoIperbolico = SPSinh(ArgomentoFFP);
     D0                        D0

FLOAT SenoIperbolico,ArgomentoFFP);
```

SPSqrt — offset -$60 -96
Restituisce la radice quadrata dell'argomento.

```
RadiceQuadrata = SPSqrt(ArgomentoFFP);
     D0                       D0

FLOAT RadiceQuadrata,ArgomentoFFP;
```

SPTan — offset -$30 -48
Restituisce il valore della tangente dell'angolo passato come parametro.

```
Tangente = SPTan(Angolo);
  D0                D0

FLOAT Tangente,Angolo;
```

SPTanh — offset -$48 -72
Restituisce il valore della tangente iperbolica dell'argomento che deve essere espresso in radianti.

```
TangenteIperbolica = SPTanh(ArgomentoFFP);
       D0                        D0

FLOAT TangenteIperbolica,ArgomentoFFP;
```

SPTieee — offset -$66 -102
Esegue la conversione opposta a quella realizzata dalla funzione SPFieee, trasformando un numero dal formato fast floating point a quello previsto dalle specifiche IEEE per quanto riguarda la singola precisione.

```
NumeroIEEE = SPTieee(NumeroFFP);
  D0                    D0

FLOAT NumeroIEEE;
FLOAT NumeroFFP;

Status:
N = 1: se il risultato è negativo.
Z = 1: se il risultato è zero.
```

Tutte le funzioni matematiche restituiscono, oltre al valore corrispondente, altre informazioni ricavabili dalla lettura del registro di stato. Dal momento che l'affidabilità di un programma matematico è condizionata dall'attendibilità dei risultati, è sempre consigliabile prevedere le condizioni di errore più comuni, come un out of range o valori senza senso; per questo è necessario controllare il valore di alcuni bit di tale registro, indicanti rispettivamente un risultato negativo (bit N), un risultato nullo (bit Z) o un overflow (bit V). In questo modo è, inoltre, possibile inserire le funzioni in cicli di ricerca (si pensi, ad esempio, alla ricerca degli zeri di un'equazione di grado qualunque) nei quali l'iterazione sia condizionata dallo stato di tali bit. Per quanto riguarda l'assembler esistono numerose istruzioni di salto condizionato come:

```
BEQ  effetta il salto se Z = 1
BNE                      Z = 0
BMI                      N = 1
BPL                      N = 0
BVS                      V = 1
BVC                      V = 0
```

atte a gestire gli eventi considerati.

Attenzione particolare merita, inoltre, l'istruzione SPCmp della mathffp, per la quale il risultato del confronto può essere stabilito anche per mezzo delle istruzioni:

```
BGT  effettua il salto se PrimoNumero >
     SecondoNumero
BGE  se PrimoNumero >= SecondoNumero
BLT  se PrimoNumero < SecondoNumero
BLE  se primoNumero <= SecondoNumero
```

Per quanto riguarda invece le funzioni trigonometriche, il bit di overflow viene settato anche nel caso di risultati poco significativi. Questo accade quando l'angolo passato come argomento ha un valore troppo elevato e dalla mantissa non si possono ricavare le cifre meno significative, che, dato il periodo limitato delle funzioni trigonometriche, sono fondamentali per ottenere un risultato attendibile.

Un'altra precisazione riguarda SPExp; anche se la funzione esponenziale non raggiunge mai l'asse X può capitare frequentemente di trovare settato il bit di zero; questo perché tale relazione matematica tende a zero molto rapidamente e per valori dell'argomento sufficientemente negativi l'approssimazione risulta necessariamente zero.

Funzione della Linker Library di conversione FFP

Come abbiamo già ripetutamente detto, il file Amiga.lib contiene alcune utilissime funzioni di conversione fra la rappresentazione ASCII di un numero in virgola mobile, la corrispondente in FFP e, infine, anche nel formato BCD che analizzeremo brevemente a proposito delle due funzioni interessate. Ricordiamo, inoltre, che è possibile (nonché indispensabile) accedere a queste funzioni anche da assembler, contrariamente a quanto affermato nella manualistica del ROM kernal, anche se soltanto ricorrendo all'artificioso passaggio di argomenti indicato in precedenza.

afp — ASCII to Floating Point
Converte una stringa ASCII null terminated (formato C), rappresentante un numero in virgola mobile nel formato

```
(segno) (mantissa) ('E') (segno) (esponente)
```

```
con (segno)   opzionale = '+' o '-'
(mantissa)    sempre presente e del tipo (digit) '.'
              (digit)
(esponente)   opzionale variabile nel range FFP

              Esempio : -3.14E+09

NumeroFFP = afp(&StringaASCII);
   d0              sp

FLOAT NumeroFFP;
UBYTE StringaASCII;
```

fpa — Floating Point to ASCII
Converte un numero in formato FFP nella corrispondente stringa ASCII formattata secondo le specifiche appena riportate. Restituisce, inoltre, l'esponente in base 10 del numero convertito.

```
Esponente = fpa(NumeroFFP,&StringaASCII);
    d0             sp        sp

LONG Esponente;
FLOAT NumeroFFP;
UBYTE StringaASCII;
```

arnd — ARrotoNDa una rappresentazione ASCII
Riceve in ingresso una stringa ASCII formattata secondo le specifiche riportate in precedenza e l'esponente del numero da essa rappresentato. Per un corretto funzionamento tale esponente deve essere noto (utilizzare a questo proposito una combinazione opportuna della due funzioni afp e fpa). Questa funzione restituisce, quindi, la stessa stringa dopo averla arrotondata con un'approssimazione pari a 10 alla Epsilon, con Epsilon intero binario. L'approssimazione avviene per difetto se l'ultima cifra risulta minore o uguale a 5, per eccesso negli altri casi.

```
arnd(Epsilon,Esponente,&StringaASCII);
      (sp)      (sp)      (sp)

LONG Epsilon;
LONG Esponente;
UBYTE StringaASCII;
```

dbf — Dual Binary to Flaoting point
Converte un numero in formato Dual Binary nel corrispondente valore in fast floating point del numero convertito.

```
Formato dual binary:
16-esimo bit dell'esponente: segno
esponente: intero binario che rappresenta l'esponente
della potenza di 10 per la quale moltiplicare la
mantissa
mantissa: intero binario

NumeroFFP = dbf(Esponente,Mantissa);
   d0             (sp)       (sp)

FLOAT NumeroFFP;
LONG  Esponente;
LONG  Mantissa;
```

fpbcd — Floating Point to BCD
Converte un NumeroFFP in una stringa che ne fornisce una rappresentazione nel formato BCD, strutturata nel modo seguente:

```
        00000000 00 00 00 00
        mantissa sm ep se be

con mantissa = 4 byte, ognuno rappresentante 2 digit
degli 8 della mantissa
sm = segno della mantissa, $00 = '+' e $ff = '-'
ep = 1 byte rappresentante i 2 digit dell'esponente
se = segno dell'esponente, $00 = '+' e $ff = '-'
be = complemento a 2 dell'esponente.

fpbcd(NumeroFFP,&StringaASCII);
        (sp)        (sp)

FLOAT NumeroFFP;
UBYTE StringaASCII;
```

(segue da pag. 43)

Esperienze di programmazione in C: la lunghezza degli eseguibili

Questo programma compilato con l'opzione -v e linkato così:

```
BLINK hello.o TO hello LIB lib:amiga.lib SC SD ND
```

risulta lungo 356 byte. Come vedete abbiamo aggiunto la variabile DOSBase, che serve per le pragma e per printf( ), che abbiamo inizializzato direttamente (di solito lo fa c.o, ma qui non c'è) e abbiamo previsto le keyword __saveds, che indica di caricare il registro A4 con la base dei dati (anche questo lo fa c.o, di solito) e __asm, che ci permette di indicare i parametri come dei registri specifici (A0 e D0 nel nostro caso). Ovviamente abbiamo dovuto rinunciare alla gestione della linea di comando fornita da _main e quindi mandiamo in output tutti gli argomenti della linea di comando, non solo l'argv[1] come nella versione iniziale. La rassegna effettuata dovrebbe permettere di scegliere una strategia, che risulti dalla combinazione di alcune delle opzioni possibili, la quale consenta di ridurre in maniera apprezzabile le dimensioni del codice, al fine di raggiungere un rapporto più adeguato fra prestazioni e lunghezza dell'eseguibile, dimenticando per sempre gli "Hello World" da 6516 byte.

FORMAT TOOL

Questa utility è un miglioramento dei comandi Format e Install dell'AmigaDOS. Essa infatti, oltre a formattare e installare un disco nella maniera usuale del DOS, permette di installare un boot antivirus e di formattare velocemente un disco.
La formattazione veloce può essere eseguita solo su dischi già formattati con Amiga. Su di essi, infatti, è necessario unicamente agire sulle tracce 0 e 40 per ottenere lo stesso risultato di una formattazione completa ma con un notevole risparmio di tempo.
I pochi gadget del programma sono autoesplicativi. L'unica annotazione riguarda il fatto che un disco formattato con questa utility, a differenza di quelli formattati via Workbench, non è immediatamente riconosciuto dal sistema operativo. E' necessario estrarre il disco dal drive e reinserirlo per operare correttamente.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
KickStart 1.3

UTILIZZO
WORKBENCH: Non previsto
CLI/SHELL: Run >nil: Tool

FILE DI SUPPORTO
Nessuno

LHSFX 1.1

MIKE KENNEDY

Avete mai voluto creare degli archivi autoscompattanti? Siete stanchi della lentezza di ZOO e LHARC? Allora usate LHSFX! Questa utility oltre a permettervi di creare archivi autoscompattanti, compatta oltre il 3% in più di LHARC nella metà del tempo. In fase di decompattazione la velocità è addirittura stupefacente: circa il 500% più veloce!!!

LHSFX funziona solo da CLI, ma il suo uso è semplicissimo.
Dopo averlo fatto partire, inserite il nome dell'archivio che volete creare. Il programma controllerà se esiste già un file con questo nome.
In caso affermativo vi verrà chiesto se volete cancellare il vecchio file. Subito dopo inserirete i nomi dei file che volete compattare.
Se volete visualizzare un file di testo durante la decompattazione, inserite D al prompt. Altrimenti inserite F. Per i file inserite il path esatto di estrazione. In altre parole insieme al nome del file che verrà decompattato inserite anche il nome di eventuali sottodirectory.
Per terminare premete Return quando vi chiede il nome del file.
Avrete così creato un file eseguibile. Digitando il suo nome al prompt del CLI inizierà la decompattazione.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
KickStart 1.3/2.0

UTILIZZO
WORKBENCH: Non previsto
CLI/SHELL: LHSFX

FILE DI SUPPORTO
Nessuno

LAUNCHBOX

RHETT ANDERSON

LaunchBox è una nuova interfaccia software per il vostro Amiga.
Infatti con essa potete mettere fino a 48 dei vostri programmi più usati in un menu. Non avrete più bisogno di ricordare tutti i parametri di un comando o la directory in cui si trovano i vostri programmi.
Tutto ciò sarà conservato in un file a cui il programma accederà ogni volta. LaunchBox supporta pienamente il multitasking e può essere lanciato da CLI o da Workbench.
Premendo il tasto HELP (o qualsiasi altra combinazione di tasti predefinita nel file di configurazione) apparirà immediatamente la finestra del programma. LaunchBox vi permette di distinguere 6 categorie di 8 programmi. Scritto interamente in assembler, esso è efficiente e veloce ed è inseribile in qualsiasi disco, dato che occupa solo 6 Kbyte.
Se volete potete utilizzare delle combinazioni di tasti per lanciare i programmi. Ad esempio, premendo il tasto Amiga di sinistra insieme ad F1 caricate il programma FormatTool.

LaunchBox può essere lanciato da CLI o da Workbench. Esso necessita della presenza nella directory S: del file launchbox-config.
Sul disco di Amiga Magazine è presente un file molto semplice.
Voi potete modificarlo con un qualsiasi editor di testo che salva in formato ASCII. In esso sono contenuti i comandi che Amiga esegue quando cliccate sui "bottoni" del programma e gli eventuali tasti associati. La prima linea del file indica quali tasti devono essere premuti per far apparire la finestra del programma.
Nel file di esempio essa è:

[000][095]

Il primo numero indica il tasto di controllo. Esso si ricava dalla seguente tabella:

[000] Nessuno
[001] Shift sinistro
[002] Shift destro
[004] Caps Lock
[008] Control
[016] Alt
[032] Amiga sinistro
[064] Amiga destro

Se volete utilizzare una combinazione di questi tasti dovete addizionare i rispettivi valori. Ad esempio, se volete usare insieme i tasti Control e Shift sinistro avete come codice 8 + 1 = 9. Quindi il primo numero sarà [009]. Il secondo numero indica il tasto che premete assieme a quelli di controllo. Questo valore non è il codice ASCII, bensì un valore "hard-

ware" della tastiera di Amiga (in inglese rawkey value). Nel nostro esempio [095] corrisponde al tasto Help. Per conoscere questi valori utilizzate l'utility di pubblico dominio RawKey (scritta da Dale McBane) presente nella stessa directory di LaunchBox.
I valori sono già in formato decimale e quindi pronti per essere inseriti nel file di configurazione. Dopo la prima linea, dovete inserire i nomi delle 6 categorie dei programmi (se sono meno di 6 lasciate delle righe bianche), ad esempio:

}
Utility 1
Utility 2
Grafica
Musica
Giochi
Database

La lista deve iniziare con la parentesi graffa e ogni titolo deve essere lungo al massimo 14 caratteri.
Dopo la lista delle categorie dovete descrivere il contenuto di ognuna di esse. Anche in questo caso ogni gruppo va preceduto dalla parentesi graffa. Ad esempio:

}
[080]F1{TurboText}run >nil: c:ttx bg
[081]F2{DiskMaster}run >nil: sys: utils/diskmaster
{Preferences}run >nil:Workbench 1.3: prefs/preferences

Non è necessario inserire 8 titoli e neanche lascire spazi vuoti.
Ma analizziamo in dettaglio la prima riga.
La prima parte, [080], è il tasto associato al programma. Esso va premuto insieme al tasto Amiga sinistro.
La seconda parte, F1, è un commento che verrà ignorato da LaunchBox.
La terza parte, {TurboText} è il testo che verrà scritto nella finestra di LaunchBox.
La parte finale della linea, run >nil: c:ttx bg, è la linea di comando che eravamo soliti scrivere nella finestra del CLI per lanciare il programma (l'editor TurboText nell'esempio). Alcuni programmi richiedono particolari settaggi prima di essere lanciati.
Ad esempio, alcuni programmi necessitano che ci troviamo nella loro directory per funzionare.
Per questo possiamo creare dei file di testo con l'elenco dei comandi e lanciarli con il comando execute. Ad esempio, salviamo nella directory S: il seguente file con il nome EDIT.BAT

Stack 20000
CD Editor
Run >nil: Edit_V3.0

e inseriamo nel file di configurazione la seguente linea

{Hex Editor 3}run >nil: <nil: c:execute s:edit.bat

Per eliminare il programma LaunchBox dalla memoria utilizzate il programma ZapLaunchBox.
Nella directory Sorgenti abbiamo inserito a scopo didattico i listati assembler dei programmi.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA
CONFIGURAZIONE MINIMA 512K RAM KickStart 1.3/2.0
UTILIZZO WORKBENCH: Doppio click sull'icona CLI/SHELL: Run >nil: LAUNCHBOX
FILE DI SUPPORTO S:launchbox-config

DD (DYNAMIC DIRECTORY) 2.15

DALE McBANE

DD è un comando CLI che sostituisce i due comandi dell'AmigaDOS Dir e List, supportando la maggior parte delle opzioni di questi due comandi e in più il suo output oltre ad adattarsi alle dimensioni della finestra CLI da cui è lanciato, distingue, con varie combinazioni di colori, tutte le informazioni fornite.
Digitando al prompt del CLI

```
1> DD -?
```

viene visualizzato l'elenco completo delle opzioni. Il programma supporta pienamente le wildcard AmigaDOS e ARP (ma non necessita dell'ARP.library per funzionare).

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA
CONFIGURAZIONE MINIMA 512K RAM KickStart 1.3/2.0
UTILIZZO WORKBENCH: Non previsto CLI/SHELL: DD [-spdcanztufw]
FILE DI SUPPORTO Nessuno

• Game

ROLLERPEDE

RollerPede è un divertentissimo gioco in cui dovete passare attraverso 21 livelli di nemici. All'inizio del gioco avete diverse opzioni da selezionare con i tasti funzione: vite infinite, invulnerabilità, livello di partenza e fuoco veloce (quest'ultimo indispensabile per evitare crampi alle dita). Se riuscirete a superare indenni tutti i livelli riceverete un bonus di 100.000 punti. Il programma non funziona se è aperto lo schermo del Workbench. ATTENZIONE: funziona solo con 1Mb di memoria.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA
CONFIGURAZIONE MINIMA 512K RAM KickStart 1.2/1.3
UTILIZZO WORKBENCH: Non previsto CLI/SHELL: Roller
FILE DI SUPPORTO Nessuno

I mondi delle meraviglie

Creare paesaggi di questo mondo.

Fred Hurteau

Molti, pur essendo creativi e dotati di un buon senso artistico, non hanno tuttavia un vero talento per il disegno o la pittura. Amiga consente a questo tipo di persone di utilizzare la loro creatività e la loro immaginazione per produrre immagini che altrimenti potrebbero porsi al di là delle loro possibilità. I paesaggi che illustrano questo articolo ne sono un buon esempio. Sono stati creati usando programmi per Amiga già in commercio e senza disegnare alcunché.

Ci sono tre fasi fondamentali: generare il paesaggio montuoso in primo piano; digitalizzare l'immagine di un pianeta a 23 colori o usare un'immagine digitalizzata di un pacchetto di clip-art, portandola a 23 colori; e combinare i due file nel prodotto finito. In questo articolo, mostreremo come creare i propri paesaggi alieni.

Tutte le immagini d'esempio sono state create usando Digi-View Gold della NewTek, Earth and Planets Graphics Library (un pacchetto in 4 dischi) della Digital Designs Group, Deluxe PhotoLab e DeluxePaint III della Electronic Arts e Scene Generator 2.11 della Natural Graphics. Se avete un altro digitalizzatore, un altro programma di grafica o un altro programma di elaborazione delle immagini che abbia le medesime caratteristiche, non ci sarà alcun problema.

Scene Generator è un programma che disegna paesaggi frattali in overscan a 32 colori, sia interlacciati che non, che variano a seconda del seme utilizzato nell'equazione frattale.

Permette di scegliere montagne, acque, la presenza o meno di nuvole, neve, vegetazione e altre caratteristiche ancora, disegnate automaticamente dal programma. Earth and Planets Graphics Library è un nuovo insieme di dischi di clip-art con immagini digitalizzate e disegni della Terra, di altri pianeti, della Luna oltre ad animazioni della Terra in rotazione.

Il primo piano

Una cosa importante da ricordare, è che in una palette di 32 colori, i colori sono numerati da 0 a 31, non da 1 a 32.

E' importante tenere presente questi valori quando si manipolano delle palette.

Cominciamo usando Scene Generator per creare il primo piano roc-

cioso. Non vogliamo acqua e nuvole, pertanto deselezioniamo queste opzioni. Deselezioniamo anche vegetazione, neve e terra sotto il menu Land. Dobbiamo tuttavia selezionare Gray, che userà 8 toni di grigio negli slot 23-30 della palette e il colore 4 per il cielo. Scegliamo Interlace per ottenere la risoluzione massima.
Le nostre immagini usano un seme pari a 14225; un'altitudine di 3500 e l'opzione Back Lighting. Ci sono, comunque, altri valori adeguati per il seme e impostazioni già testate. Generiamo la scena usando Hi Detail nel menu Project e salviamo l'immagine come 14225-foreground nel formato 352x480.

Creiamo un pianeta

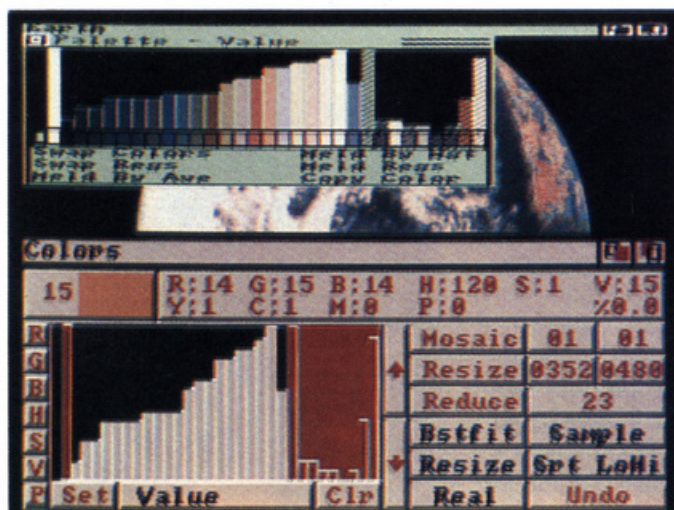
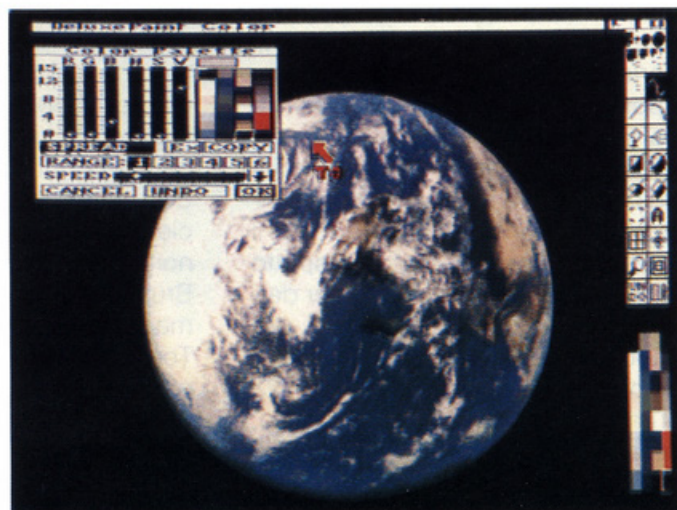
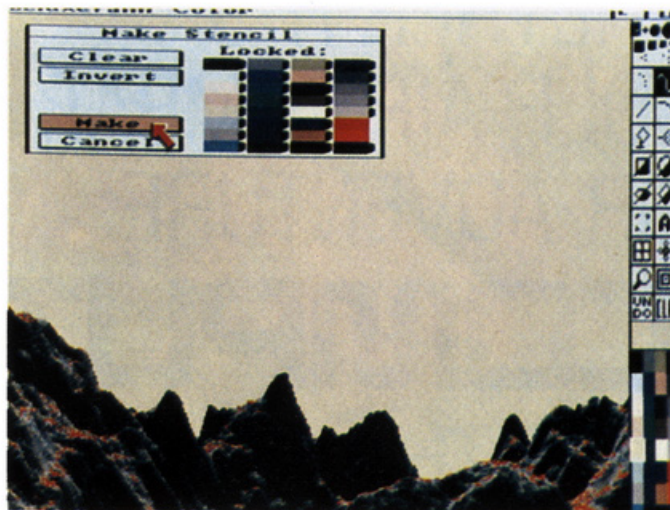
Per Earth Shine abbiamo scelto un'immagine della Terra nei dischi della libreria grafica della Digital Designs Group. Tali immagini sono perfette per il nostro scopo. Si può anche digitalizzare un'immagine tratta da un libro o da una rivista, usando Digi-View.
Per digitalizzare il pianeta, impostiamo Digi-View a questo modo: Hi-res off, Interlace on, Horiz Overscan a 1, Vert Overscan on e Color on. Selezioniamo il modo a 32 colori nel requester Control. Questa impostazione corrisponde a quella dei file di Scene Generator. Impostiamo a 23 il numero di colori usando il gadget del requester della Palette. Questo costringe Digi-View a usare solo i primi 23 colori, lasciando gli ultimi nove liberi per il paesaggio di Scene Generator. Catturiamo l'immagine e salviamola come Planet-23color.
Se possedessimo un'immagine di pianeta in HAM, dovremmo trasformarla in un'immagine interlacciata a 32 colori. Possiamo farlo con Digi-View, caricando l'immagine HAM e selezionando 32 e Display nel requester Control. Se possedessimo Transfer 24 (in dotazione a DigiPaint 3) potremmo usarlo al posto di Digi-View per l'elaborazione delle immagini. Le sue funzioni e l'interfaccia utente sono quasi le stesse. Possiamo anche realizzare la conversione caricando l'immagine HAM nel programma Colors di Deluxe PhotoLab e selezionando 320x400 nel menu View Mode. Quando apparirà il requester delle opzioni, dovremo scegliere High Sensivity per ottenere l'immagine migliore possibile.
Poi si tratta di ridurre l'immagine a una palette di 23 colori. Ci sono due metodi per farlo. Con l'immagine caricata in Digi-View (o in Transfer 24), andiamo al requester della Palette, selezioniamo 23 colori con il cursore e selezioniamo Display. Questo permetterà di rielaborare l'immagine, liberando gli ultimi 9 colori della palette. Salviamo l'immagine con il nome Planet-23color. In alternativa, possiamo caricare l'immagine in Colors di Deluxe Pho-

Ringed Planet

toLab e selezionare il pulsante con il numero 32 (subito a destra del pulsante Reduce) finché non appare il numero 23.
Selezioniamo poi il pulsante Reduce. Ancora, per ottenere l'immagine migliore possibile scegliamo High Sensivity quando appare il requester Option. Colors realizzerà anche il resto dell'elaborazione della palette. Con il pianeta caricato, blocchiamo gli ultimi nove colori, cliccando sulle loro barre verticali nel grafico dei registri. Le barre diventeranno rosse. Selezioniamo il requester Palette e impostiamo questi nove colori come "crosshatched".
Per permettere la visione dei menu in Deluxe Paint III, selezioniamo il colore più chiaro fra quelli utilizzati (non fra quelli "crosshatched") e usiamo Swap Regs per spostare questo colore nel registro 1.
Ora blocchiamo il colore 1, così non verrà influenzato dalla prossima operazione di riordinamento.
Selezioniamo il pulsante Srt LoHi e Sort On Value dal Color Menu, per riordinare i colori dal più scuro al più chiaro, senza influire sui registri di colore bloccati. Salviamo poi l'immagine come Planet-23color. Se l'immagine è stata digitalizzata, ci si curi di eliminare ogni pixel vagante nello sfondo con Deluxe Paint III, in modo che il cielo appaia del tutto uniforme.

Combiniamo le immagini

La funzione Stencil in DeluxePaint III permetterà di combinare le immagini con facilità. Apriamo DeluxePaint III in modo interlacciato con overscan e 32 colori e carichiamo l'immagine 14225-foreground realizzata con Scene Generator. Apriamo il requester della Palette e selezioniamo il colore 30 della quarta colonna. Facciamo diventare rosso questo colore usando i cursori RGB. Si noti che nell'immagine sono presenti pochi pixel di questo colore. Fac-

Possiamo usare il programma Colors compreso in Deluxe PhotoLab per riordinare la palette del pianeta al fine di aumentare i colori del primo piano

Con la palette di DeluxePaint III creiamo una scala di grigi per il primo piano

Possiamo usare la funzione stencil di DeluxePaint III per escludere i colori non necessari

ciamo la stessa cosa con il colore 29. Abbandoniamo il requester della Palette, lasciando i colori così come sono, in modo che emergano sul resto, e chiamiamo il requester Stencil. Selezioniamo i due colori rossi della palette e poi Invert. Selezioniamo Make e lo stencil è impostato, blocchiamo tutti i colori dell'immagine, tranne i due colori da noi modificati.
Ora spostiamoci alla palette in basso a destra e selezioniamo il tono di grigio più chiaro che rimane nella palette (il colore 28). Selezioniamo lo strumento per disegnare rettangoli pieni e poi disegniamo un rettangolo abbastanza vasto da coprire tutti i pixel rossi dell'immagine. Tutti i pixel rossi diventeranno grigi. Dal momento che questi pixel aggiungono pochi particolari all'immagine, l'effetto complessivo rimarrà il medesimo. Abbiamo liberato questi due colori per un certo scopo, di cui parleremo più avanti.
Spostiamoci nello Spare Screen e carichiamo l'immagine Planet-23color, che giunge con una nuova palette. Torniamo allo schermo originale per constatare che adesso il paesaggio ha assunto un aspetto orribile. Chiamiamo il requester della Palette e usiamo i gadget per impostare a 11 tutti i valori RGB del colore 28. Selezioniamo il colore 23 e impostiamo il valore 1 per rosso, verde e blu. Mentre il colore 23 è ancora evidenziato selezioniamo Spread e poi il colore 28. Otterremo una scala di grigi che ci restituirà i valori originali.
Poi selezioniamo il colore 31 e impostiamo il rosso e il verde a 0 e il blu a 3. E' un blu profondo da usare per il cielo. Usciamo dal requester della Palette e selezioniamo il colore 31 dalla palette di disegno. Chiudiamo lo stencil e riempiamo il cielo con il colore blu. Ora il nostro paesaggio ha già del misterioso.
Chiamiamo di nuovo il requester Stencil e selezioniamo Clear. Poi selezioniamo il colore del cielo (31), Invert e Make. Tutti i colori risulteranno bloccati, tranne quello del cielo, così potremo disegnare su di esso senza rovinare il paesaggio.
Torniamo allo schermo con l'immagine del pianeta e osserviamo che nulla è stato modificato, nonostante i nostri interventi sulla palette. E' adesso che verremo ripagati del tempo usato per ripulire il cielo dell'immagine del pianeta. Selezioniamo con il tasto destro del mouse il colore 31 della palette da disegno, facendone il colore corrente di background e usiamo il pulsante destro del mouse per riempire il cielo con quel colore. Questo colore non verrà raccolto dallo strumento Brush quando lo useremo con l'immagine del pianeta.
Torniamo allo schermo del paesaggio, vedremo che il pianeta sul brush scompare dietro il paesaggio quando le due immagini si sovrappongono. Posizioniamo il pianeta in diversi punti del cielo con il mouse, finché non troviamo la posizione che più ci soddisfa. Usiamo il pulsante sinistro del mouse per depositarlo sul disegno. La profondità apparente dell'immagine aumenta se il pianeta è parzialmente nascosto dal paesaggio. Si tenga presente la direzione della luce utilizzata per creare il paesaggio, e si tragga vantaggio dall'angolo di illuminazione.

Conclusioni

E' tutto. Aggiungiamo le stelle o altri dettagli, se lo desideriamo, e abbiamo concluso. Chiudiamo lo stencil e salviamo su disco la scena completa.
Ricordate i due colori rossi? Possono essere usati per i testi, se si usa quest'immagine in una presentazione o per i titoli di un video. Si potrà cambiare il rosso con qualsiasi altro colore per rendere il testo visibile, senza influire sugli altri colori dell'immagine.
Ora che abbiamo visto come applicare queste tecniche, possiamo creare altre immagini e fare altri esperimenti con Scene Generator, al fine di produrre altri primi piani o altri sfondi per queste o per altre immagini. Le tecniche apprese qui risulteranno, comunque, utili anche in progetti grafici di altra natura. ▲

Strumenti per la creazione di universi

DeluxePaint III
Deluxe PhotoLab (comprende una copia gratuita di Deluxe Video III)
Electronic Arts

Digi-View Gold
NewTek

Earth and Planets Graphics Library
Digital Designs Group

Scene Generator 2.11
Natural Graphics

Protext 5.06

Derek Dela Fuente
British Correspondent

La versione 5.06 porta Protext al primo posto nella classifica dei migliori word processor per Amiga. Alcuni dei bachi della prima versione ora sono stati eliminati, tra tutti la scarsa velocità del programma che faceva perfino apparire in ritardo i caratteri durante la scrittura! Ora, invece, sono rimasti un paio di difettucci senza conseguenze, e ve lo dice uno che usa questo word processor per scrivere tutti i suoi articoli. Protext è più di un elaboratore di testi, dato che incorpora funzionalità proprie dei pacchetti per il DeskTop Publishing ma, prima che diveniate troppo curiosi, sappiate che non può importare grafica. Però può spostare, tagliare e incollare blocchi in qualunque modo concepibile; impostare le pagine, giustificare i paragrafi e adeguare la pagina a ciò che volete non potrebbe essere più facile. Il programma viene fornito con un manuale di 400 pagine che ne spiega bene tutti i segreti. Una gran quantità di menu a discesa mette a disposizione tutti i comandi, però dopo essere diventati più pratici, conviene usare le combinazioni speciali di tasti per fare le stesse cose ma più velocemente. Il programma è essenzialmente WYSIWYG e la cosa che dispiace di più è che i font siano solo 10, ma tra opzioni di testo allargato, corsivi e sottolineati c'è tutto quanto serve per scrivere documenti o lettere. Alla prima occhiata, la maggior parte degli utenti vorrà conoscere gli ingredienti principali del pacchetto: Protext non ha un Thesaurus (dizionario dei sinonimi) ma implementa un controllore ortografico (inglese, ahimè) di 110 mila parole, estremamente intelligente. Se in-

serite una parola in forma fonetica, il programma vi darà in risposta una lista di parole alternative possibili, tra cui si sceglie quella eventualmente corretta. Il controllo ortografico può essere chiamato al termine della stesura di un documento o addirittura (opzione non documentata) mentre state scrivendo; in questo modo verrete fermati ogniqualvolta digitate una parola sconosciuta al programma. Le parole malscritte verranno ordinate alfabeticamente e poste sullo schermo, insieme alle possibili correzioni. Digitando V viene visualizzato il punto del testo cui è arrivato il controllore in quel momento, S permette di memorizzare parole nuove. L'opzione Word Count calcola la lunghezza dell'articolo. Tra le altre opzioni essenziali segnalo Mail Merge, comando che non tutti hanno bisogno di usare ma in ogni modo estremamente facile da capire, veloce ed efficiente. Gran parte dell'eccellenza di Protext consiste nella facilità di quasi tutte le funzioni, comprese quelle che vengono usate meno e che normalmente verrebbero capite solo dopo avere letto il manuale. Però il manuale leggetelo ugualmente: imparerete nuove funzioni a cui non avreste mai pensato. Per esempio, potete chiedere la conversione di un'intera riga dal minuscolo al maiuscolo, selezionare la riga con il mouse, et voilà! Diventa tutto maiuscolo. Nella finestra di ricerca e sostituzione basta fornire la sequenza desiderata di caratteri, e poi ci pensa Protext. Quasi tutti i comandi che date possono essere annullati, quindi niente paura di commettere errori! E ora proviamo a scorrere tutta la barra dei menu, da sinistra a destra, per darvi una visione di insieme delle funzionalità del programma.

Menu 1 - carica file, salva file (nel suo formato e in ASCII), converte altri formati nello standard Protext (Convert), unisce tra loro più file o inserisce un file dentro un altro (Merge).

Menu 2 - permette di tenere aperti

fino a 36 file contemporaneamente, se il vostro computer ha abbastanza memoria. Tutti i nomi dei file sono contenuti nel menu e basta fare click con il mouse per scegliere il documento su cui lavorare. Split divide lo schermo in due finestre, in cui scrivere due documenti differenti, che possono essere collegati con Link.
Menu 3 - manipolazione del testo: ricerca e sostituzione, scambio di due caratteri tra loro, eccetera. Una innovazione è Next Find, comando che permette di trovare tutte le occorrenze di una parola lungo tutto il testo. Molto utile!
Menu 4 - Block contiene modi pressoché infiniti di spostare, copiare, cancellare, contare o formattare una sezione di testo precedentemente definita da due caratteri speciali (marker).
Menu 5 - permette il movimento attraverso il testo, fino a raggiungere un marker, una determinata linea numerata, un paragrafo, la fine del testo o il punto in cui è terminato l'ultimo comando Block che avete dato!
Menu 6 - trattamento delle linee. Potete cancellarle, inserirle, dividerle, collegarle, numerarle.
Menu 7 - le opzioni Sundries consentono di formattare il testo per dargli un aspetto assolutamente professionale. Fix sistema le linee, eliminando gli spazi vuoti troppo grandi. C'è anche la possibilità di inserire note a pié di pagina. In questo menu sono presenti i marker multipli, equivalenti a promemoria molto utili da piazzare in un testo che usate spesso e di cui solo alcuni dettagli vanno cambiati (per esempio, l'indirizzo di una lettera). Quando si apre nuovamente il documento, si scorrono i marker lasciati in corrispondenza delle zone da modificare e in un batter d'occhio la nuova versione è pronta. Se desiderato, il programma inserisce nel documento anche data e ora.
Menu 8 - riguarda le operazioni di stampa. Si può stampare un file aperto o uno residente su disco, stampare tutto il file o solo un blocco, sospendere la stampa, annullarla e scrivere direttamente tasto dopo tasto sulla stampante in modo Typewriter.
Menu 9 - controllo ortografico. Il programma controlla tutto il documento, anche se non aperto sullo schermo, effettuando le correzioni e imparando le parole nuove che incontra.
Menu 10 - trattamento dei font.
Menu 11 - è una lista senza fine di opzioni, utili per chi ha già maturato una certa esperienza.
Menu 12 - è l'aiuto. Oltre 14 scelte a disposizione, che richiamano schermate contenenti tutte le informazioni utili e una breve guida all'uso. Ve ne consiglio la lettura.
Nonostante questa abbondanza di menu, essi non coprono tutte le funzionalità proprie di Protext, tanto che il manuale, pur essendo di 400 pagine, è assolutamente conciso e sintetico su ogni voce. Un requisito essenziale del programma è la disponibilità di almeno un Megabyte di memoria, chi ne ha due può caricare tutto il package in RAM, guadagnando enormemente in velocità. Mentre si lavora, sullo schermo appaiono indicazioni circa l'andamento a capo automatico delle parole, la numerazione delle linee, l'ora e il punto della riga in cui vi trovate.
La prima cosa da fare appena avviato il software è configurare tutte le opzioni disponibili. Ci vorrebbero due pagine per dettagliare tutto, ma l'operazione è in sé molto facile. Potete attivare un allarme che suona ogni volta che digitate una parola errata, compiere salvataggi automatici periodici e produrre sempre in automatico una copia di sicurezza dei file. Per quanto riguarda la stampante, sono disponibili un sacco di driver, tra cui sicuramente quello della vostra. Protext è il programma migliore e più aggiornato a tutt'oggi nel suo genere. Costa 150 sterline, del tutto meritate. Può essere confrontato con Word Perfect, Pro-Write, Pen Pal, Transcript, Excellence!, per robustezza, facilità d'uso, velocità, completezza, essenzialità, e nel suo complesso, vale l'acquisto. E' il mio word processor preferito: non vedo cosa potrei dire più di questo. Alla Arnor lavorano costantemente al miglioramento del prodotto e, se potete permettervi una telefonata in Gran Bretagna, vi aiuteranno in ogni vostro problema. ▲

Mark II Sound System

Derek Dela Fuente
British Correspondent

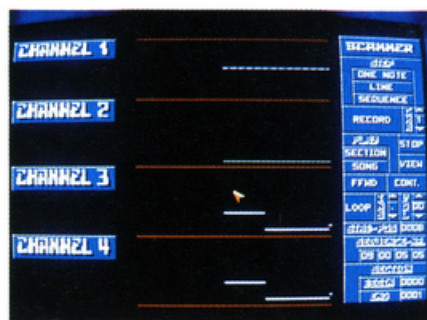
All'inizio c'era The Soundtracker (un pacchetto tedesco come questo), che per moltissimo tempo è stato IL programma per creare la musica e gli effetti sonori, usati virtualmente in tutto il software d'intrattenimento esistente per Amiga.
Negli ultimi mesi, si è assistito a numerosi tentativi volti a generare fiducia in una nuova gamma di prodotti alternativi, generalmente, potrei aggiungere, con scarso successo. Sembra che, come per un paio di comode pantofole, il primo programma cui ci si sia abituati, susciti una fedeltà immotivata. L'ultimo prodotto della Cachet sembra poter riuscire dove gli altri hanno fallito. Il Sound System è simile al Soundtracker come una Ferrari alla Fiat 126.
La copia che ho ricevuto per la recensione, era la versione tedesca, con il manuale inglese su disco, pertanto ho avuto qualche difficoltà nell'afferrare certe funzioni del programma. La Cachet ha bisogno di qualcuno che capisca sia il programma che l'inglese, e che scriva un manuale sull'uso del programma che sia didattico, non un semplice elenco di funzioni come quello attuale.
Sebbene non si preveda la traduzione in italiano, non si dovrebbero incontrare particolari problemi nel capire come usare il programma grazie alle icone, se non altro, si potrà lanciare facilmente il demo illustrativo, senza bisogno di leggere alcuna istruzione.
Va aggiunto che mi sono avvicinato al programma come uno che non abbia mai usato Soundtracker, almeno senza intenti seri, così chi ha già una conoscenza approfondita di questo tipo di programma, probabilmente non vedrà alcun problema dove io invece mi perdo.
Sound System è composto da tre dischetti non protetti. Una volta lanciato (dopo aver ascoltato l'eccellente musica introduttiva), si presenta il menu principale. E' disegnato in rilievo sui toni del bianco e del grigio ed è simile a un bassorilievo. Non vi sono menu a tendina e tutti i sub-menu vengono selezionati da qui. L'attraversamento del sistema dei menu è al tempo stesso rapido e dolce.
Devo anche dire che la Cachet ha evitato una di quelle cose che io vedo come il fumo negli occhi: quando si seleziona una funzione di caricamento, la directory del disco viene letta e ordinata automaticamente; se, più tardi, si riseleziona l'icona, la directory viene visualizzata istantaneamente, senza dover aspettare che il disco sia ricatalogato.
Quando si carica un motivo musicale, il programma richiederà il disco degli strumenti, o, se si possiede più di un drive, questi verranno caricati automaticamente.
Come Tracker, Sound System può salvare moduli, che sono composti dal motivo e dai dati degli strumenti musicali combinati in un unico file. Questi possono essere caricati e suonati come programmi a sé stanti, usando gli esempi di codice sorgente forniti dalla Cachet.
Si comincia a scrivere una canzone stabilendo dapprima la sua lunghezza nel menu Settings, poi si caricano gli strumenti di cui si ha bisogno mediante l'apposito menu, se ne possono usare fino a 52 contemporaneamente.
Non è obbligatorio limitarsi agli strumenti forniti, in quanto il programma ha la possibilità di editare ogni strumento, stabilendo il punto di partenza e la conclusione di un campione. Questo consente di costruirsi i propri strumenti accedendo direttamente ai campioni audio che ogni strumento contiene. Questi suoni

possono essere eseguiti istantaneamente mediante la tastiera di Amiga, che è impostata per emulare una tastiera a quattro ottave mediante la combinazione dei tasti Shift e alfanumerici.

L'editing di una canzone può essere effettuato in due modi diversi, in primo luogo, si può suonare direttamente la tastiera come se fosse un piano o un organo. Si può anche usare lo schermo Scanner che, sebbene nel manuale sia descritto come uno strumento di debugging, io ho trovato più semplice da usare del metodo raccomandato dagli autori.

Il display mostra i quattro canali come delle barre che attraversano orizzontalmente lo schermo e che vengono posizionate all'altezza corrispondente alla nota che viene suonata, come in un oscilloscopio; sul lato destro ci sono tutte le icone di controllo per impostare il canale, lo strumento, la sezione della sequenza e il volume, prima di iniziare a registrare.

Se la velocità appare troppo elevata, F2 la dimezzerà e F1 la riporterà al valore iniziale. La funzione di step consente di percorrere la canzone corrente una nota alla volta o una linea alla volta, a seconda delle preferenze impostate all'avvio del programma.

Il secondo metodo di editing usa i menu Arrangement e Sequence, che permettono un intervento molto più preciso sui dati editati. Il menu Arrangement controlla fondamentalmente l'assegnazione delle tracce ai canali e si divide in due sezioni, l'Arrangement corrente, che viene rappresentato mediante quattro colonne verticali e la barra di menu, posta sul fondo dello schermo; gli strumenti di editing principali (per il taglia, copia, incolla, riempi) si trovano qui, come pure lo status corrente della canzone che indica la lunghezza, la posizione, l'ottava, le condizioni di esecuzione e così via. I valori di ciascuna delle colonne sono espressi in esadecimale e si riferiscono al numero di traccia, al valore di fade (utile per cambiare il volume di una traccia particolare,

senza influire sulle altre) e, infine, il valore di trasposizione.

Per coloro che non hanno familiarità con tale concetto, ricordo che si riferisce alla possibiltà di muovere una sezione musicale su o giù di un'ottava, o parte di un'ottava, cosa che, in alcuni casi, cambia totalmente il suono di un brano musicale, senza modificare realmente la musica in sé.

Se si preme Return mentre il cursore è sopra il primo valore di una colonna, si verrà traspostati nel menu Sequence; ogni sequenza è divisa in sezioni che rappresentano la lunghezza di una traccia, tale lunghezza dipende dai valori impostati originariamente.

Il display appare molto simile a quello precedente, ma i valori hanno un significato diverso. Il primo valore è il numero dello strumento, lo stesso che appare nello schermo strumenti; poi segue la nota, che rispetta il formato tedesco, il quale usa la lettera H per indicare il B anglosassone, cioè il si; poi c'è il volume e per ultimo il valore che indica se una nota deve essere interrotta subito o prolungata. Tutti questi valori possono essere cambiati istantaneamente dalla tastiera, o inseriti mediante le funzioni di taglia e incolla: si tratta semplicemente di stabilire il punto di partenza e quello conclusivo selezionando con il mouse e spostando il cursore nel punto di inserimento. La funzione di esecuzione è presente in tutti i menu, tranne a quello di caricamento degli strumenti e consente di suonare una canzone, una sezione o una sequenza sia a velocità normale che accelerata.

La funzione conclusiva, introdotta dalla Cachet, è un po' misteriosa, non tanto per quel che fa, ma piuttosto per lo scopo che gli si dovrebbe attribuire. Consiste in una rappresentazione grafica della tastiera standard i cui tasti si illuminano nel momento in cui si suona la nota corrispondente; si possono usare tutti e quattro i canali oppure, premendo uno dei tasti funzione, si può far eseguire la canzone corrente su due canali, lasciando liberi gli altri due, perché l'utente possa suonarvi con la tastiera.

Si possono scegliere diversi strumenti usando i tasti '+' e '-', ma non si può registrare con questa opzione, almeno non credo!

Trovo che il software sia ad un altissimo livello e che sia probabilmente più potente degli altri programmi Tracker che l'hanno preceduto.

Per permettere al lettore di valutare un eventuale acquisto in Germania, ecco qui un breve sommario delle sue caratteristiche eccellenti:

- la lunghezza delle tracce è liberamente definibile
- le tracce programmabili indipendentemente sono 255
- si possono far slittare intere tracce
- si può abilitare/disabilitare qualsiasi voce
- gestisce campioni audio IFF compatibili
- si possono scambiare note di canali adiacenti
- portamento e vibrato
- modo registrazione
- supporto per la tastiera
- sistema file intelligente
- facile inclusione in programmi stand-alone
- supporto della memoria FAST. ▲

Cachet Software
Ostendstr. 32
D-7524 Ostringen
Germania

Tel. 725322411
Fax 725322450

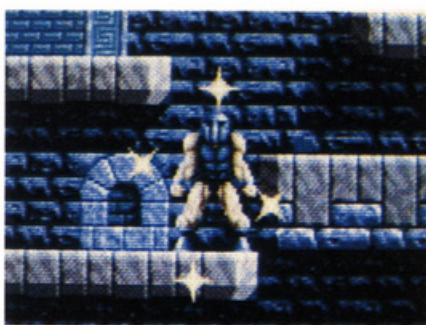
Prezzo, compreso imballo e spedizione: 59.000 Lire

Istruzioni in inglese e tedesco

a cura di Simone Crosignani

Gods

Renegade

Pappàpaparàpapara... Dopo aver megablastato alieni e urfidi coleotteri vari in Xenon 2 e massacrato muscolosi nemici a spallate in Speedball 2 i mitici Bitmap Brothers (per i più esigenti Steve Kelly, Mike Montgomery & Eric Matthews) ci riprovano con un nuovo gioco dallo schema assai poco originale ma dal background quantomeno originale. Sentite un po' qua...
Parecchi anni or sono gli dei costruirono una stupenda città piena di sale giochi, cinema, birrerie ed esclusivamente per loro diletto. Purtroppo, però, giocare a carambola tutto il dì non era la loro massima aspirazione (il troppo storpia, lo dice anche il proverbio) e così abbandonarono la metropoli lasciandola deserta per diversi lustri. Inutile aggiungere che la sopracitata cittadina divenne il quartier generale delle forze del male che vi trovarono un habitat quanto mai adatto per potervi vivere.
Così la ridente cittadella ebbe ben presto assai poco da ridere e si riempì di esseri malvagi, di trappole e di creature malefiche.
Solo allora gli dei si resero conto del loro errore e decisero così di lanciare una sfida a tutti gli esseri umani coraggiosi e con una buona dose di pazzia: chiunque avesse avuto il coraggio di penetrare nella cittadella e di uccidere i quattro giganteschi guardiani malvagi che la popolavano, avrebbe avuto la possibilità di vedere esaudito un proprio desiderio, qualunque esso fosse. Naturalmente tutti, illusi dal miraggio di facili ricchezze, si fecero avanti ma ci rimisero le penne: solo uno, forte e coraggioso, sembrava deciso a portare a termine l'impresa. Il suo desiderio? Quello di diventare egli stesso un Dio... Ammazzaò, si accontenta di poco il piccolo!
Mi sembra quantomai inutile aggiungere che voi impersonate questo temerario eroe (cosa volevate

essere? Un Dio? Non è mica Populous questo...). Lo schema di gioco è quello tipico dei platform chilometrici: colpite un interruttore al primo livello e si aprirà una porta dopo 147 schermi oppure arrivate a una porta al sesto livello e solo allora vi renderete conto di quanto era importante quella chiave che avete perso al secondo stage. Scherzi a parte, Gods fa parte di quella categoria di giochi pressoché impossibili da finire per un videoplayer medio e talmente monotoni da stancare dopo poche partite.
Questo è davvero un peccato perché esteticamente Gods non era davvero niente male: grafica "alla Bitmap" (eccezionale), sonoro (molto bello) dei Nation XII... Certo, bisognerebbe chiudere un occhio, meglio due, sullo scrolling leggermente scattoso (ma nel 1991 si convertono ancora i giochi da ST?) ma come ho detto poco fa esteriormente è proprio un bel gioco.
Se solo fosse stato più giocabile e divertente...

Eye of the Beholder

US Gold/SSI

Se fosse possibile fare una statistica fra tutti i videogiocatori mondiali e chiedere quale genere di gioco è maggiormente apprezzato fra i videoplayer "casalinghi" la risposta sarebbe, senza dubbio, pressoché unanime: quello dei RPG o Role Playing Games o Rol Plein Gheims o Giochi di Ruolo. Proprio di questa categoria videoludica fa parte Eye of the Beholder, l'ennesima produzione della SSI, software house nota soprattutto agli avventurieri dal mouse facile.
Il background è quanto di più trito e ritrito possa esistere: ancora una volta le forze del Male (con la M maiuscola, non si sa perché, comunque va scritto così...) hanno preso il controllo della Città degli Abissi. Sta ai quattro avventurieri designati da Lord Magister, il governante della sopracitata metropoli sotterranea, il compito di sconfiggere i malvagi e di riportare la situazione alla normalità. Ovviamente il vostro compito è quello di guidare il gruppetto attraverso i labirinti della Città splatterando le creature nemiche ed evitandone i colpi letali.
Chi conosce già Dungeon Master o

Chaos Strikes Back avrà già capito come "funziona" Eye of the Beholder: visuale in soggettiva, realismo esasperato e via per i sotterranei a sconfiggere ragni giganti e altre creature ugualmente ributtanti e ripugnanti.
La differenza principale tra Eye e i sopracitati capolavori FTL, e lo dico soprattutto ai più esperti, sta nel fatto che il primo ha un grande innovazione: è possibile vedere quello che succede e l'equipaggiamento del nostro party contemporaneamente, evitando, così, di switchare da una finestra all'altra con risultati pressoché disastrosi.
Quello che ora vorrete sapere tutti è sicuramente come diavolo è venuto Eye of the Beholder...
Sapete cosa vi dico? E' proprio bello (e badate bene che il sottoscritto è l'unica persona al mondo che non ha fatto i salti mortali quando è arrivato Dungeon Master e che odia profondamente RPG & C.): pur essendo una conversione da PC (buuuu...) la grafica è stata riportata pari pari da VGA e il sonoro da Ad Lib con risultati tutt'altro che spiacevoli.
Certo, esteticamente non siamo ai livelli di Shadow of the Beast o di qualsiasi altra produzione Psygnosis, ma credo non ci sia alcun bisogno di evidenziare che il lato forte di Eye of the Beholder è la giocabilità e la longevità.
Oltretutto alla SSI non sono incorsi nel gravissimo errore di richiedere l'utilizzo della tastiera e con il mouse si è in grado di compiere tutte le operazioni necessarie per terminare Eye of the Beholder. Certo, non sarà un'impresa delle più facili, ma tentar non nuoce, giusto?

Chuck Rock

Core Design

Con il dilagare delle odiatissime console giapponesi nel campo dei videogiochi, anche i concept delle produzioni britanniche e statunitensi per Amiga stanno assumendo le medesime caratteristiche dei videogame dagli occhi a mandorla: demenzialità, ironicità e una grande dose di giocabilità.
Caratteristiche, queste, che sono presenti davvero alla stragrande

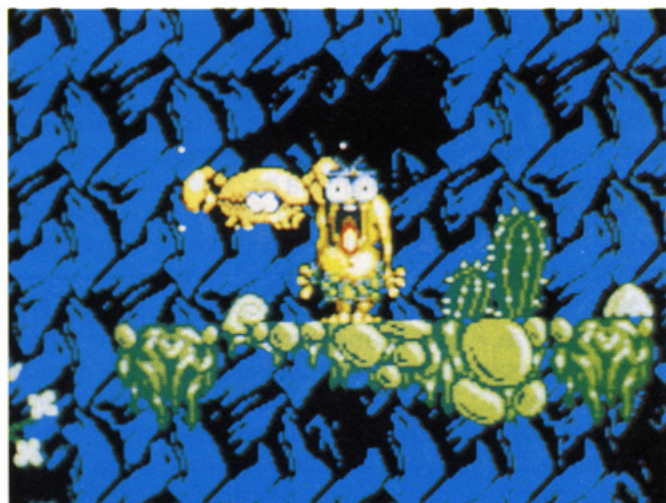
nell'ultimo prodotto della Core Design, software house famosa soprattutto per aver realizzato capolavori quali Switchblade e Torvak the Warrior: il gioco di cui ci occupiamo stavolta si chiama, invece, Chuck Rock, così come il protagonista della bizzarra avventura che fa da background al videogame in questione.
Chuck è un cavernicolo dai gusti assai discutibili e con un'anima da nazionalpopolare che sprizza da tutti i pori: ha un bel panzone da birraiolo accanito, gli piace vedere la partita di pallone alla TV bello spaparanzato sulla poltrona e, soprattutto, gli gustano assai le donnine "ben fatte" tant'è che ne ha sposata una e l'ha schiaffata subito in cucina a lavare i piatti e a fare il bucato. Purtroppo per Chuck però proprio mentre la sua adorabile metà sta stendendo il suo unico vestitino, l'eterno rivale di Mr. Rock, alias Gary Gritter, fa la sua comparsa e, quatto quatto, gli rapisce la mogliettina indifesa. A quel punto Chuck è andato

davvero su tutte le furie!! Chi avrebbe fatto da mangiare d'ora in poi? Chi avrebbe rifatto i letti? Chi lavato i piatti, portato fuori l'immondizia, lucidato i pavimenti? Chuck fatti quattro calcoli con il suo computerino di pietra, decide che una domestica è troppo costosa, e quindi parte per liberare la sua consorte, costi quel che costi. Siccome andare in giro completamente nudi era reato anche all'Età della Pietra, Chuck si fa confezionare una stupenda gonnellina di foglie dal design eccezionale, ma dalla durata quanto mai ridotta (va bene solo per un anno, poi s'ingiallisce e cade). Bene, questa è la trama, non ci credete? Scropitelo voi stessi, acquistando Chuck Rock!! Resterete colpiti subito vedendo la stupenda sequenza animata che fa da introduzione al gioco vero e proprio. Gioco che, peraltro, non ho ancora descritto dettagliatamente: Chuck Rock è un platform game composto da cinque livelli a loro volta suddivisi in altri cinque sottolivelli al termine dei quali si trova il classico nemico di fine livello presente in ogni gioco che si rispetti e che nell'occasione è interpretato da un gigantesco dinosauro dall'espressione beota e assonnata. Ah, vi fa ridere?
Aspettate di sapere che per ucciderlo, anzi per sconfiggerlo (non vorrei inimicarmi il WWF per così poco) bisogna... pigliarlo a massate! Esatto, bisogna sollevare degli immensi macigni e... Sbam! Per forza si sono estinti i dinosauri: se tutti i cavernicoli per farsi giustizia gli tiravano certi pietrozzi...
Esteticamente Chuck Rock è fantastico: la grafica è talmente rotonda e fumettosa che basterebbe pochissimo per ideare un fumetto o un cartone animato che veda protagonista il simpatico cavernicolo, il sonoro, realizzato da un ex-pirata davvero in gamba, è stupendo nella sua demenza, lo scrolling, multidirezionale & parallattico, è fluidissimo, la giocabilità è mega, la longevità pure... Devo proprio scrivere di comprarvelo o l'avete già capito da soli?

Toki

Ocean

Tutti i coin-op di questo mondo hanno qualche particolarità che li

rende speciali nel loro ambito: uno è il più divertente, uno il più veloce, uno il più colorato, uno il più demenziale... Bene, Toki è il gioco da sala più... peloso della storia! Non ci credete? Allora significa che non l'avete proprio mai visto: pensate che in Toki dovete impersonare una scimmia! Glab! Forse è meglio dare un'occhiata al background... La trama è quanto di più originale possa esistere: un essere malefico ha rapito Miho, la ragazza di Toki, e ha trasformato quest'ultima in un membro della famiglia dei primati! Oooh, ma cotanta originalità e varietà da dove salta fuori; in fondo questo sarà solo il tremilionesimo gioco con questo plot! Lo schema di Toki è quello tipico di qualsiasi platform game con un sacco di esseri non meglio definiti da blastare, i soliti nemici di fine livello e un bel numero di bonus e power up: in generale questi bonus permettono al nostro peloso eroe di aumentare la potenza di sparo, visto che all'inizio di ogni partita parte è armato solo... Ehm,

come si può dire... dei propri... ehm... sputi, ecco l'ho detto.
Fortunatamente sul proprio tragitto può recuperare lanciafiamme, splinblast e caschi da football americano che gli permettono di tirare craniate ai nemici con risultati pressoché letali per quest'ultimi.
Giudicare una conversione di questo tipo è un compito davvero improbo, quindi mi limiterò esclusivamente alla descrizione di fatti: la grafica, a 32 colori, è stupenda, con alcune ombreggiature fantastiche e mega-realistiche, il sonoro "pompa" un sacco e gli effetti sonori sono estremamente divertenti, lo scrolling, parallattico, è fluidissimo... Insomma esteticamente sembrerebbe non esserci alcun problema. Sembrerebbe, perché in realtà un difetto c'è e nemmeno tanto piccolo: le dimensioni dell'area di gioco.
Tutto lo schermo è grande, anzi piccolo, come la metà, o forse meno, dello schermo e, visto che Amiga è una delle poche macchine che può fruire dell'overscan, ciò non può che far arrabbiare.
Purtroppo anche la giocabilità non è il massimo della vita ma questa non è assolutamente una colpa da imputarsi ai programmatori (che vi ricordo sono i medesimi di Beach Volley e di Ivanhoe, sempre della Ocean) visto che non hanno fatto altro che riportare pari pari i nemici e i loro pattern da coin-op: il grosso difetto dell'originale da sala era quello di essere estremamente difficile e, nei livelli più avanzati, addirittura frustrante e siccome questa è una conversione davvero fedele anche su Amiga, ci si dimena non poco nel vano tentativo di non morire per la centomilionesima volta.

Se proprio volete un consiglio cercate Toki in sala giochi, fateci un paio di partite e, se davvero vi piace, compratene la conversione (occhio però alle dimensioni dello schermo) altrimenti lasciate pure perdere...

Snow Bros

Ocean

Era un giorno come tanti altri quella settimana d'aprile di un paio d'annetti fa e, come tutte le mattine in cui sono solito alzarmi all'alba, giravo assonnato a mo' di zombi tra gli stand di quella che sarebbe stata l'ultima Fiera Campionaria generale di Milano.
Un coin-op conosciuto, un altro già visto dieci milioni di volte, uno vecchio ma con il cabinato rifatto, uno nuovo ma dal concept trito - ritrito... Ad un tratto, eccolo! Chi, Nolan Bushnell?
Nooo, di più! Chi, Jay Miner il creatore dei Custom chip della macchina che avete sotto mano? No, di più, molto di più: sto parlando del coin-op di Snow Bros, lo stesso gioco che ora è stato con successo convertito su Amiga! Il coin-op della Toaplan non era certo il massimo dell'originalità anzi... ma era comunque estremamente giocabile e divertente, soprattutto grazie all'opzione due giocatori.
Poiché il 99,9% della popolazione mondiale però non ha sicuramente mai visto Snow Bros nella sua vita una descrizione è quantomai doverosa: avete presente Bubble Bobble? Sì, bene allora la recensione è finita, arrivederci alla prossima numero di Game Show, sempre e solo su Amiga Magazine... Come? Non avete mai nemmeno sentito parlare di Bubble Bobble? Ma in che mondo vivete? Qui stiamo parlando del "gioco rotondo" per eccellenza, di un classico della storia dei videogame, di qualcosa che è talmente bello che non può essere definito e voi non l'avete mai sentito? Mi sa che leggere troppo intensamente

TransAction fa troppo male: ci vuole una buona lezione di storia del videogioco per rifarvi del tempo perduto.
Come dicevo poche righe fa, Snow Bros assomiglia molto a Bubble Bobble: è un platform composto da un cinquantina di livelli pieni zeppi di nemici che vanno eliminati dal primo all'ultimo per passare allo stage successivo.
E come si eliminano i nemici?
Buona domanda, vedo che la mia cura a base di videogiochi sta facendo effetto: vanno colpiti con la pistola spruzzaneve a nostra disposizione che spara raffiche di palle da neve a tutta volontà, imprigionati come bianchi pupazzi natalizi e, successivamente, fatti rotolare fino all'ultimo livello di piattaforme dello schermo.
Convertire bene un coin-op dall'hardware assai limitato e dal concept così banale può sembrare erroneamente un'impresa di poco conto, ma è sufficiente dare un'occhiata alla maggior parte delle conversioni da coin-op del passato per rendersi conto che nessuna conversione può essere ritenuta "semplice e scontata".
Proprio per questo motivo la Ocean ha giustamente deciso di affidare la conversione su Amiga del coin-op Toaplan alla sezione francese della sua software house, già responsabile del fantastico Pang. La decisione s'è rivelata quantomai azzeccata: grafica, sonoro ma, soprattutto, giocabilità e longevità sono in tutto e per tutto identici a quelli della macchina da sala originale e dimostrano ancora una volta la superiorità di Amiga sulle altre macchine anche nel campo dei videogiochi. ▲

Imagine V.1.1

Diego Montefusco

A pochi mesi dall'uscita dell'ottimo programma della Impulse, recensito sul numero di maggio, ci è giunta tra le mani la nuova versione del software, la 1.1, disponibile anche in versione PAL. Le novità non si limitano al fissaggio di alcuni bug, in quanto sono state aggiunte alcune voci a vari menu del Detail Editor e dello Stage Editor. I bug corretti sono solo due, segno che già la versione 1.0 era stata messa in vendita dopo essere stata testata a sufficienza, e neppure troppo vistosi (per la cronaca uno nel "motore di rendering", come viene chiamato nel file accluso alla nuova versione, e uno nello stage editor). Ma i bug sono acqua passata, e le modifiche più "ghiotte" sono le vere e proprie novità.
Nel Detail Editor è stata nettamente migliorata la possibilità di eliminare temporaneamente, dalla Quad View, i vertici, vuoi perché di intralcio, vuoi per aumentare la velocità di redraw dello schermo, come anche è stata aggiunta la possibilità di chiedere il Quickdraw di un oggetto (o eventualmente tutti insieme) senza dover passare attraverso il suo requester Attributes, bensì direttamente dal menu Functions.
Il requester Attributes, quello da cui si possono operare i maggiori "miracoli" di Imagine, è stato ampliato: prima di tutto è stata reinserita la possibilità, già presente in Turbo Silver, che un oggetto sia BRIGHT, per creare interessanti effetti come finestre illuminate nella notte o raggi laser, o LIGHT, così da comportarsi come una sorgente luminosa, proiettando eventualmente ombre. L'applicazione di BRUSH poi, presenta ora due nuove possibilità (REPEAT e MIRROR): si può richiedere che il brush sia riprodotto più volte sulla superficie dell'oggetto e si può anche far sì che l'immagine da applicare venga ribaltata durante la riproduzione, così da creare interessanti pattern.
Ora, udite udite!, è anche possibile applicare su un oggetto non un singolo brush, ma uno diverso per ogni frame della vostra animazione: potete, per esempio, creare un modello di una televisione e applicare allo schermo una serie di brush che vi daranno un'animazione nell'animazione!
Sono state, inoltre, inserite nuove facilitazioni per la creazione di oggetti ciclici (sia nel Detail che nel Cycle Editor).
Nello Stage Editor è ora disponibile un nuovo FX (effetto): Rotate, che fa esattamente quello che il nome suggerisce. Con questa nuova ver-

(segue a pag. 69)

Buddy System for Imagine. Anche questo programma offre un discreto set di materiali pronti tra cui scegliere

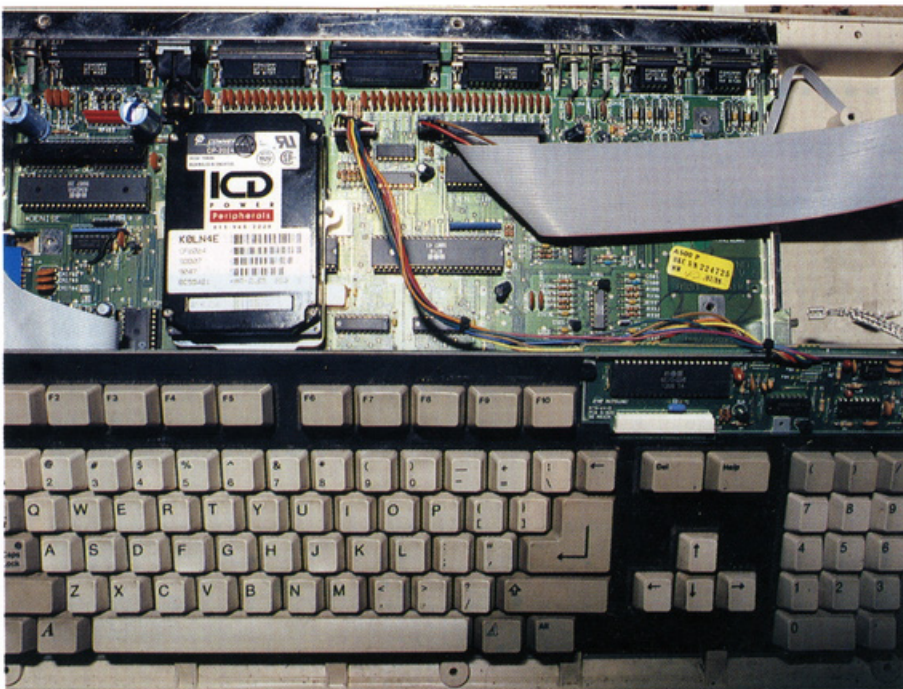
Surface Master: ecco l'aiuto per utilizzare al meglio la Texture WOOD

Un Hard Disk Invisibile

Gabriele Ponte

Finalmente la ICD Incorporated di Rockford (USA) ci offre la possibilità di installare un Hard Disk di 20 Mb all'interno di un Amiga 500 !!
Già da tempo correvano voci di una simile possibilità che finalmente si è concretizzata, dando quindi uno slancio per una versione portatile del nostro amato computer che da più parti si auspica, sia per affiancarsi al mercato del portatile MS-DOS, sia per contrastare l'avanzata delle console a 16 bit.
Il package, venduto ad un prezzo di 990.000 lire, comprende un'interfaccia chiamata AdIDE, un hard disk della IDE (AT) da 20 Mb, un connettore per il collegamento del disco rigido all'interfaccia stessa, un supporto metallico per fissare il disco all'interno del computer, il software per l'inizializzazione e un manuale in lingua inglese.
La procedura di montaggio, benché relativamente semplice, è mal supportata dal manuale in dotazione del quale pesa, soprattutto, la mancanza di uno schema di montaggio dell'interfaccia stessa.
Procedendo con calma, cominceremo scollegando tutte le periferiche e l'alimentazione; poi, muniti di un cacciavite a stella, apriremo il computer (con questa operazione perderemo la garanzia Commodore a meno che non ci affidiamo ad un centro assistenza autorizzato).
Le prossime indicazioni che fornirò, a scanso di equivoci, vanno lette e interpretate guardando il computer con la tastiera rivolta verso di noi e non, al contrario, come dal manuale fornito con l'interfaccia.

Scollegata la tastiera dal connettore (segnare in un foglietto il colore e l'orientamento dei fili) e tolta la schermatura metallica dal computer, individueremo la CPU 68000 sul lato sinistro della piastra madre (cosa molto semplice visto che si tratta dell'integrato più grosso presente sulla piastra stessa !).
Dopo aver annotato l'orientamento della tacca di riferimento presente sul 68000, cominceremo a togliere l'integrato facendo leva con un cacciavite, alternativamente, da una parte e dall'altra, procedendo con molta calma ed evitando di toccare i piedini dell'integrato stesso con la punta del cacciavite per evitare sia sforzi meccanici, sia correnti statiche ancora più dannose.
Una volta tolto il 68000 e appoggiato lo stesso su una superficie non metallica, possiamo inserire al suo posto l'interfaccia AdIDE con il cavo di collegamento rivolto a destra (cioè verso il drive interno di Amiga).
A questo punto, dopo aver rimesso il 68000 al suo posto, possiamo fissare l'hard disk sul supporto metallico fornito dall'ICD mediante le quattro viti, collegando ad una di queste il filo di massa contenuto nella confezione; il supporto metallico è poi dotato di tre placche adesive che ci permettono di posizionare l'hard disk nel punto che noi preferiamo all'interno della piastra madre.
Nel compiere questa operazione dovremo fare attenzione che nessun componente elettronico presente sulla piastra faccia contatto con il supporto metallico dell'hard disk, né tantomeno con i componen-

ti presenti sotto il disco stesso. Se avete qualche dubbio utilizzate del nastro adesivo per isolare i componenti a rischio.
A questo punto, dopo aver settato lo switch che permette di lavorare sia col Kickstart 1.2 che 1.3, potrete richiudere il computer e lanciare il software di preparazione del disco rigido.

Sul dischetto sono presenti i seguenti programmi:

1) ICD_Formatter che permette di formattare il disco a basso livello, individuare e isolare gli eventuali difetti di fabbricazione sulla superficie del disco, suddividere l'hard disk in più ripartizioni (sino a 30), scegliere per ogni ripartizione il tipo di File System (OLD Filing System o Fast Filing System) e il Flag ad essa assegnato (BOOT, MOUNT o SKIP).

2) ICDMount, presente nella directory C, permette di rendere accessibili tutte le ripartizioni oppure solo quelle selezionate all'atto del richiamo del comando da CLI o da Startup-Sequence se disponiamo del Kickstart 1.2.

3) IcdDisk.device, che troviamo nella directory L assieme al FastFileSystem, è un device che il sistema deve caricare in memoria affinché l'utente possa comunicare con l'Hard Disk stesso; se disponete del Kickstart 1.3 questo software, memorizzato sulla ROM dell'interfaccia AdIDE, viene automaticamente caricato dal sistema, mentre con sistemi operativi precedenti deve essere caricato dal dischetto fornito nella confezione oppure inserito in un qualsiasi dischetto che vogliamo utilizzare per fare il boot di sistema.

Sono presenti, inoltre, i comandi di Park e UnPark totalmente superflui per questo modello di Hard Disk visto che questa funzione viene svolta automaticamente dallo stesso all'atto dello spegnimento del computer (funzione di AutoPark).
Per chi non lo sapesse, "parcheggiare" le testine significa far muovere queste ultime in una zona del disco non utilizzata e quindi, in caso di urto durante il trasporto del computer, viene evitata la possibilità di danneggiamento del supporto magnetico.
A questo punto, per chi ancora ne fosse sprovvisto, risulta chiaro che per utilizzare al meglio questa periferica conviene montare il Kickstart 1.3, chi invece volesse montare entrambi (1.2 e 1.3) tramite l'apposito kit messo in vendita in vari negozi, sappia che dovrà limare circa 2 mm di basetta del kit stesso per problemi di spazio con l'interfaccia AdIDE montata sul vicino 68000.
La funzione di autoboot messa a nostra disposizione dall'1.3 può essere aggirata, nel caso non ne avessimo bisogno, con la sola pressione del tasto sinistro del mouse all'atto dell'accensione del computer oppure dopo un semplice reset (per esempio, se non vogliamo far "vedere" al sistema il nostro Hard Disk per paura di eventuali virus oppure se vogliamo lanciare un gioco che parte in autoboot).
A proposito di virus, va detto che l'interfaccia AdIDE modifica automaticamente due vettori di boot del sistema e cioè il KickMemPtr e il KickTagPointer: questo evento che vi verrà segnalato da un qualsiasi antivirus, non ha dato nessun problema al funzionamento pratico con i numerosi programmi da noi testati.

Nella tabella 1 potrete voi stessi confrontare la differenza tra l'hard disk della Commodore (A590) e quello IDE, messi a confronto utilizzando il programma di pubblico dominio DiskSpeed 2.0 anche in presenza dell'acceleratore ICD AdSpeed, del quale parleremo tra poco, che aumenta la velocità della CPU a 14.3 MHz contro i 7.13 MHz del normale Amiga 500. Un giudizio globale su questa periferica non può essere che positivo tenendo conto dei seguenti fattori:

A) alta qualità della casa costruttrice che garantisce un'ottima meccanica unita ad un supporto magnetico esente da errori (sono gli stessi hard disk che troviamo montati sui portatili AT).

B) velocità di lettura e scrittura: come potete verificare dalla tabella 1, la velocità è tre volte superiore a quella dell'A590.

C) massima silenziosità: al contrario di altri hard disk, non sentirete il benché minimo rumore dovuto allo spostamento delle testine né tantomeno il rumore della ventola di raffreddamento di cui è sprovvisto.

D) assenza di alimentatore esterno: visto il basso assorbimento di corrente, l'alimentatore Commodore riesce a sopportare anche 2 Mb di espansione e un secondo disk drive esterno, tuttavia consigliamo l'acquisto di un alimentatore più potente per garantire una maggiore stabilità del sistema.

E) inserimento all'interno del computer: offre una maggiore velocità in caso di trasporto del computer stesso in quanto rimane montato all'interno della macchina e non necessita di ulteriori collegamenti.

F) leggerezza: il peso si aggira intorno ai 200 grammi contro i chilogrammi degli altri hard disk in commercio (tenendo conto dell'alimentatore di cui sono forniti).

G) possibilità di escludere l'hard disk tenendo premuto il tasto sinistro del mouse in fase di boot del sistema oppure dopo un reset.

Unico difetto riscontrato nella prova di questa periferica, è che il software montato su ROM dell'interfaccia modifica due dei puntatori delle routine Exec del sistema e quindi viene visto come potenziale virus dai vari programmi antivirus presenti in commercio. Per quanto riguarda il prezzo, che a qualcuno sembrerà elevato, bisogna tener presente che tale periferica si trova installata su portatili AT il cui prezzo medio si aggira attorno ai 6 milioni di lire.

AdSpeed ICD

Sempre dalla ICD ci giunge una nuova CPU per il nostro Amiga che aumenta la velocità di esecuzione delle istruzioni sino a 14.3 MHz contro i 7.13 dello standard sia del A500 che del 2000.
Il montaggio è molto semplice: dopo aver scollegato l'alimentazione e tutte le periferiche dal computer, lo si apre e si individua l'integrato marcato 68000, lo si toglie molto delicatamente, sempre facendo leva alternativamente da una parte e dall'altra con un piccolo cacciavite, si annota l'esatta posizione su di un pezzo di carta, lo si ripone in una scatoletta, e si inserisce l'AdSpeed al suo posto.
A questo punto possiamo settare il jumper presente sulla basetta che permette di selezionare via hardware la velocità di partenza della macchina (7.13 o 14.3 MHz), mentre un programma presente sul dischetto in dotazione permette di operare questa scelta via software, anche senza dover resettare la macchina.
Volendo, si può applicare un deviatore che, portato all'esterno del computer, permetta di selezionare facilmente le due velocità di lavoro.
La nuova CPU consiste in un 68000 CMOS da 16 MHz che lavora ad un clock di 14.3 MHz, 32 K di RAM statica ad alta velocità di cui 16 K utilizzati come memoria dati o istruzioni e 16 K per i puntatori.
Il modo in cui opera il nuovo processore è il seguente: quando è richiesto un indirizzo dalla CPU, viene attuata una verifica sul buffer di 16 K della memoria per vedere se quell'istruzione è già contenuta nella stessa; se ciò non è vero, l'istruzione viene caricata alla normale velocità di 7.13 MHz, se invece essa è già presente, viene elaborata alla velocità di 14.3 MHz.
La velocità di scambio dei dati (data bus) è stata intenzionalmente mantenuta alla normale velocità di Amiga per garantire una totale compati-

DiskSpeed 2.0 - Copyright (c) 1989 di MKSoft Development

Device: A590 Commodore a 7 MHz

5 Files/s Create
18 Files/s Open/Close
51 Files/s Scan
7 Files/s Delete

201 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	22737	60268	72628	86816
Bytes/s Write	24977	77448	105310	107460
Bytes/s Read	25955	92755	136077	138702

Device: A590 Commodore a 14 MHz

4 Files/s Create
18 Files/s Open/Close
50 Files/s Scan
5 Files/s Delete

283 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	22369	56512	70492	87724
Bytes/s Write	25061	78858	108109	112788
Bytes/s Read	26102	93968	138226	146472

Device: IDE a 7 MHz

29 Files/s Create
41 Files/s Open/Close
119 Files/s Scan
34 Files/s Delete

184 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	78998	161903	284963	324197
Bytes/s Write	81049	168615	423399	460438
Bytes/s Read	70727	174384	414252	468201

Device: IDE a 14 MHz

41 Files/s Create
56 Files/s Open/Close
165 Files/s Scan
47 Files/s Delete

286 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	110649	166111	349525	380220
Bytes/s Write	120536	169146	452673	481067
Bytes/s Read	93293	178401	454975	510981

Tabella 1

bilità con le periferiche (Fast RAM, Hard Disk ecc.) per cui noteremo un incremento notevole di velocità soprattutto in quei programmi che fanno un uso frequente di loop di istruzioni.
Un'accortezza per rendere più evidenti le prestazioni dell'AdSpeed, è di caricare i programmi in Fast RAM mediante il comando FastMemFirst, in quanto sulla Chip RAM la velocità è ristretta ai normali 7.13 MHz.
La resa globale di questa nuova CPU varia, quindi, da programma a programma e i risultati del test condotto mediante il programma SYS INFO 2.0 di Nil Wilson contenuti nella tabella 2 sono forse illusori in quanto sappiamo che questi programmi utilizzano dei loop di istruzioni, condizione ottimale di lavoro per la nostra nuova CPU.

SYS INFO 2.0 di Nil Wilson	
A500 Standard	2.55
B2000 Extra Ram	1.94
B2000 GVP A3001	0.24
A2500 A2620	0.74
A3000 25 MHz	0.32
IBM PC/XT	8.32
SPEED MHz	14.50

Tabella 2

Un notevole incremento lo noteremo sia con programmi di Rendering (Sculpt, Turbo Silver, Image, Real 3D ecc.) sia con programmi di grafica, soprattutto nella velocità di spostamento del pennello e nelle funzioni di riempimento di aree, anche i drive denunciano un leggero incremento di velocità come si può notare dalla tabella 1. La compatibilità è pressoché totale anche con programmi che utilizzano alchimie software, quali i vari copiatori presenti sul mercato di pubblico dominio. ▲

L'interfaccia ICD AdIDE + l'hard disk IDE da 20 Mb e l'AdSpeed sono in vendita presso: NEWEL
Via Mac Mahon, 75 - Milano
Tel. 02/323492

(segue da pag. 65)

Imagine V.1.1

sione è anche stata inserita la possibilità di definire, lungo un path che un oggetto dovrà seguire, valori di accelerazione e decellerazione, per ottenere movimenti più fluidi e più realistici: basterà indicare entro quanti frame dall'inizio l'oggetto debba raggiungere la velocità massima (da indicare in Unità per Frame), e da quanti frame prima della fine dell'animazione l'oggetto debba iniziare a rallentare.
E' stata, inoltre, inserita una nuova Texture, Camouflage, per creare interessanti effetti come i pattern mimetici dei carri armanti o degli aerei. Le ultime modifiche riguardano il file di configurazione del programma, nulla di particolarmente eccitante, comunque.
Chiunque abbia usato, o provato ad usare, Imagine, sa come i risultati siano direttamente proporzionali alle prove che si effettuano, ai tentativi che si falliscono, alle ore, insomma, che gli si dedicano.
Purtroppo i risultati non sono sempre all'altezza delle aspettative: un vetro poco convincente, un legno che legno non sembra e così via.
Proprio per questo sono da poco uscite, una nel circolo del Pubblico Dominio e una sul mercato statunitense, sperando che qualcuno si decida ad importarla, due utility dedicate ad Imagine che saranno molto gradite a chi cerca di ottenere il massimo da questo eccellente e difficile programma.
La prima, quella di pubblico dominio, è stata scritta nientemeno che da Luis Markoya (uno dei più famosi grafici che operano su Amiga) e consiste in un'applicazione realizzata con The Director, che fornisce 14 schermate di aiuto per ottenere un ottimo rendering: sono analizzate le texture e tutti i vari parametri per ottenere materiali ben fatti e realistici (vetro, quarzo, acciaio, cromatura, plastica, avorio...), più una schermata particolareggiata interamente dedicata ai legni (ebano, noce, mogano...). Una vera pacchia! L'altro programma, realizzato dalla HelpDisk Inc. , si chiama Buddy System, e fornisce un aiuto molto più sofisticato: gira contemporaneamente a Imagine (solo in versione 1.1) e viene attivato con un doppio click del pulsante di destra; a questo punto, sebbene sembri che si stia usando ancora Imagine, in quanto nulla è cambiato nell'interfaccia, la selezione di una voce da un qualunque menu farà apparire una finestra di aiuto riguardo l'opzione prescelta; in più questa forma di aiuto è ipermediale, cosicché, cliccando su alcune parole evidenziate con un altro colore, si possono ricevere chiarimenti su altri aspetti di Imagine, correlati al primo.
In più questi aiuti possono essere altre finestre di testo, immagini, o addirittura dimostrativi in cui il Buddy System prende il controllo del vostro Amiga e utilizza, nel vero senso della parola, Imagine, sotto i vostri occhi (stupefatti! Vi sembrerà di avere un computer "posseduto"!), muovendo effettivamente il puntatore e spiegandovi (anche tramite una voce sintetica) passo per passo come, per esempio, mappare correttamente un brush su di una sfera o come usare la funzione Conform-to-Sphere!
Sono disponibili più di 45 demo e più di 400 voci testuali. Un prodotto decisamente utile e interessante. ▲

Usiamo ancora i file

Gianni Biagini

Due numeri orsono (Amiga Magazine n. 23 - giugno 1991) abbiamo parlato di file, abbiamo visto come leggerne il contenuto e come inserirvi dei dati, ci eravamo occupati insomma delle principali funzioni di input e output. Il discorso si era poi generalizzato e avevamo parlato della funzione di ricerca, la Seek per intenderci.
Questo mese continuiamo a parlare di file, vediamo come utilizzare all'interno dei nostri programmi quelle funzioni che tipicamente vengono usate in CLI per il directory maintenance e che permettono di creare directory come di cancellarle, di rinominare file o copiarli e via dicendo.
La prima funzione che ci accingiamo a conoscere è la Rename, sicuramente vi è capitato, usando il CLI, di voler rinominare un file, classico l'esempio dell'associare ad un text editor il nome.
E, così, da poterlo richiamare velocemente senza dover scrivere ogni volta il nome per esteso. La funzione di cui si parla, quindi, serve per rinominare i file, in effetti non è così necessaria perché si potrebbe simularla attraverso una tecnica che viene chiamata swap, chiariamo con un esempio.
Abbiamo tre elementi che chiameremo A, B e C, i primi due contengono dei valori importanti mentre in C non c'è niente di rilievo, supponiamo di voler scambiare tra loro i valori di A e B, come facciamo? Basterà copiare il contenuto di A in C, il contenuto di B in A e il contenuto di C in B, come:

```
A     B     C
10    15    0
```

al secondo passo abbiamo:

```
A     B     C
10    15    10
```

al terzo passo:

```
A     B     C
15    15    10
```

all'ultimo passo:

```
A     B     C
15    10    10.
```

La stessa cosa, naturalmente, si poteva fare con tre file avendo i file:

```
A.DOC B.DOC C.DOC
```

eseguire esattamente le stesse operazioni. La funzione Rename, quindi, può essere simulata, però si dimostra molto comoda in quanto non si deve avere un file di supporto e, quindi, si ha un certo risparmio in termini di memoria (e tutti gli utilizzatori di computer della nuova generazione sanno quanto essa sia importante). Una breve premessa che sarà poi utile per tutte le funzioni che analizzeremo, ogni funzione in C (tranne il caso delle funzioni di tipo VOID) restituisce un valore di ritorno, questo è comodo perché si possono fare controlli sull'avvenuto compimento di quanto specificato. Non c'è da stupirsi, quindi, se la funzione Rename è di tipo boolean, restituisce cioè un valore che può essere uguale a 0 o a 1 (falso o vero). Se quindi cambiando nome a un file il risultato della mia funzione è uguale a 0, il sistema operativo non è stato in grado di svolgere correttamente il compito. Le ragioni di un rifiuto da parte di AmigaDos possono essere molteplici, potrebbe, per esempio, non esistere il file da rinominare, il nuovo nome potrebbe appartenere già ad un altro file, potrebbe addirittura esserci un errore di lettura/scrittura sul disco. A questo punto vediamo la sintassi del comando, servono come parametri due nomi di file, supponiamo di voler rinominare GIOCO.C in SCACCHI.C, sarà sufficiente scrivere:

```
Rename("gioco.c","scacchi.c")
```

Abbiamo però detto che Rename è una funzione e che ogni funzione ritorna un valore, possiamo allora estendere il nostro programma in maniera molto semplice e poter comunicare se l'operazione è stata effettuata correttamente. Se il valore di ritorno della funzione è 0 allora comunica che si è verificato un errore, che in termini informatici si dice:

```
if((Rename("gioco.c","scacchi.c"))==0)
Write(fileaperto,"Si è verificato un
problema",27);
```

Chiaramente chi di voi segue la nostra rubrica su Amiga Magazine, sa che la funzione Write scrive su un file aperto (che noi abbiamo chiamato fileaperto) una stringa specificata e che per visualizzare una stringa in una finestra TTY like (composta da caratteri) basta aprire un file di tipo CON: e gestirla come un normale file di output. Per coloro i quali hanno accidentalmente perso il numero relativo ai file ecco alcune brevi considerazioni. Amiga ha un sistema operativo molto potente che permette di trattare l'input/output in maniera molto dinamica, per-

mette, cioè, di associare ad una unità fisica una unità logica, consentendoci, quindi, di operare allo stesso modo su un file come su una periferica. La grande comodità si vede quando da CLI utilizziamo la redirezione dell'input/output per stampare, ad esempio, il contenuto di una directory, ci basta infatti scrivere: `DIR DF0: > prt:`

per comunicare al sistema operativo che il "meccanismo" al quale inviare i dati non è lo schermo ma la stampante. Lo stesso si sarebbe potuto fare per copiare in un file l'elenco dei file contenuti in una directory (vengono scritti solo i nomi):

```
DIR DF0: > PIPPO
```

Nel file pippo avremo tutte le specifiche relative ai programmi di cui disponiamo. A questo punto dire che si può considerare una finestra come un file non è più azzardato, basta dire che è un file di tipo CON: e la funzione Open si occupa della sua generazione

```
fileaperto = Open("CON:10/10/200/
100/AmigaMagazine",MODE_OLDFILE)
```

Semplice, vero? Abbiamo creato una finestra e ora possiamo usarla come qualsiasi file, per scrivervi basta infatti usare la funzione Write. Nuova importante funzione, sappiamo tutti quanto è importante avere dei dischi ben organizzati, vista, soprattutto, la lentezza di lettura delle directory da parte di AmigaDos, spesso si hanno delle versioni vecchie di file che, anacronistiche, non ci servono più. Da CLI la procedura è semplicissima, basta scrivere:

```
DELETE NOMEFILE
```

ma se vogliamo cancellare un file dall'interno del programma?
La funzione che fa questo c'è, si chiama (e non c'è da sorprendersi) proprio:

```
Delete File(nomefile)
```

Quanto detto per Rename vale ovviamente anche per DeleteFile, anche in questo caso abbiamo a che fare con una funzione e quindi possiamo controllare il suo valore di ritorno:

```
if((DeleteFile(pippo)==0))
Write(sp,"Attenzioone si è verifica-
to un errore",40);
```

A questo punto è buona norma astrarre il discorso e considerare non solo i file ma anche i device; come abbiamo detto in precedenza una delle grandi capacità di AmigaDos è trattare le periferiche come file, il concetto è ripreso da sistemi operativi più potenti, quali, per esempio, Unix o Xenix, dove il programmatore può uniformare le sue tecniche di programmazione senza doversi preoccupare della gestione delle periferiche, sarà poi il sistema operativo, utilizzando procedure specifiche per ogni dispositivo, a gestire le differenze tra i file e le periferiche. Vi siete mai chiesti perché i programmi Pascal iniziano con l'intestativo:

```
Program pippo (input,output);
```

e soprattutto cosa significa quanto scritto tra parentesi? Il programma Pascal che faremo seguire accetterà i dati in ingresso dal meccanismo standard di input (la tastiera) mentre emetterà l'output nel meccanismo standard di output (il terminale).
Viene lecito allora chiedersi, visto che i dati vengono inseriti da tastiera e visualizzati sul monitor, perché rendere prolisso il codice; la risposta, naturalmente, esiste e si riassume nelle capacità del linguaggio di redirigere l'input/output, se scriviamo quindi:

```
Program Filtro (pippo,pluto);
```

il nostro programma utilizzerà l'input preso dal file pippo (e non da tastiera) e lo emetterà nel file pluto (non, quindi, sul videoterminale). Questa meravigliosa prerogativa ci consente di creare programmi filtro, driver di stampa e, comunque, procedure che non necessitino di intervento dall'esterno. In C la gestione dell' I/O è molto simile, si hanno sempre dei file standard, che si chiamano stdin e stdout, ve ne è però uno in più: stderr. Stderr rappresenta un canale alternativo, l'input proviene da stdin, i risultati vengono visualizzati su stdout e gli errori su stderr.
E' interessantissimo, a questo punto, sapere come recuperare i file handle dei file standard così da poterli utilizzare come normali archivi, con tutti i vantaggi derivati dalle funzioni per essi studiate.
Esistono due funzioni che ci permettono di avere a disposizione i puntatori alle strutture di file handle relativi ai file in questione, esse si chiamano, guarda caso, Input() e Output().

```
file_handle_in=Input()

file_handle_out=Output()
```

Ultima funzione che ci accingiamo ad analizzare è WaitForChar, il suo utilizzo è semplicissimo, equivale alla INKEY$ del BASIC o alla read(kbd,...); del Pascal. WaitForChar non fa altro che attendere per un tempo specificato che l'utente prema un tasto, se il tempo è scaduto restituisce 0 altrimenti -1. A questo punto è sufficiente vedere cosa si trova nel buffer associato al file per leggere l'input. I parametri accettati dalla WaitForChar sono sostanzialmente due: deve essere presente il file handle del file dal quale leggere l'input e, naturalmente, il tempo di durata dell'attesa (che è misurato in microsecondi).

```
letto=WaitForChar(file_handle,1000000);
```

Come prima possiamo aggiungere un controllo sull'avvenuto inserimento del carattere:

```
if((letto=WaitForChar(file_handle,1000000))==0)
printf("l'utente non ha premuto nes-
sun tasto\n"
```

Naturalmente, abbiamo fatto riferimento al file_handle dello stdin, è stato determinato, così:

```
file_handle=Input()
```

▲

VI CONVIENE DA

PERCHE' CON L'ABBONAMENTO A AMIGA MAGAZINE RICEVETE SUBITO UN REGALO

Abbonandovi oggi a **Amiga Magazine** avrete la possibilità di scegliere tra due fantastici regali: un utilissimo telefono elettronico monocorpo e una pratica macchina fotografica compatta.
Affrettatevi, l'offerta è valida sino al 31/8/1991.

sconto 20% + regalo

Vettori e strutture

Gianni Biagini

Durante l'ultimo articolo di Programmazione Facile in Basic, abbiamo fatto una breve carrellata degli aspetti positivi e negativi del BASIC in generale, abbiamo notato come fosse potente per l'interattività che garantiva all'operatore, principalmente per la sua caratteristica di linguaggio interpretato. Purtroppo per noi il BASIC, dicevamo, si rivela debolissimo nella gestione di strutture dati astratte. Chiarifichiamo con un semplice esempio: tutti sappiamo che un vettore è un gruppo di elementi omogenei e contigui indirizzabili attraverso un indice (la definizione data è molto pratica, sarebbe meglio dire che un vettore è una n-upla di elementi linearmente indipendenti appartenenti ad un unico n-spazio), sappiamo anche che un anno può essere identificato come un vettore di 12 mesi. Qui dobbiamo notare una prima carenza del BASIC, non esiste il tipo di dato mesi e non è nemmeno possibile definirlo, possiamo al massimo simularlo come un numero o una stringa, ma niente di più. In Pascal (il linguaggio strutturato per eccellenza) i tipi possono essere strutturati in maniera complessa, è possibile creare un array di mesi, dopo aver specificato che mesi è a sua volta un array di 31 giorni. La cosa non deve spaventare, alla fine ci si troverà comunque a gestire stringhe o numeri, ma se abbiamo a che fare, per esempio, con uno scadenziario e dobbiamo tenere conto, giorno per giorno, degli appuntamenti registrati, il tipo di dato fondamentale sarà chiaramente una stringa. Prendiamo in esame una situazione leggermente più complicata, non abbiamo più a che fare con una agenda ma con un libro delle spese giornaliere e, naturalmente, delle causali relative. Il giorno 25 del mese di Febbraio ho acquistato due litri di latte e ho speso 3000 lire, i dati relativi al giorno 25 del vettore mese sono due, uno di tipo stringa e uno di tipo numerico. Il BASIC, a questo punto, non riesce più a gestire una situazione del genere, in Pascal (o comunque in C) basta definire il vettore anno come array di 12 mesi, definire i mesi come array di 31 giorni e i giorni come record composto da un campo numerico e uno stringa. La cosa, diciamocelo, rappresenta una grossa comodità, anche se può comunque essere simulata con un semplicissimo accorgimento, basta definire due vettori, uno di tipo stringa e uno di tipo numerico e puntare ad ambo gli elementi utilizzando lo stesso indice. Per simulare tutto l'anno, però, la tecnica appena vista risulta molto scomoda e impraticabile, abbiamo bisogno di una matrice. Le matrici sono gestite dal BASIC? Sì, e in maniera molto semplice e intuitiva, è sufficiente dimensionare un vettore bidimensionale e il gioco è fatto. Esiste una funzione BASIC che si occupa proprio della generazione di vettori, il suo nome è DIM:

```
DIM A(10,10)
```

non fa altro che definire un vettore di 100 elementi dello stesso tipo (in questo caso numerici) divisi in dieci gruppi di dieci elementi.
Creare un anno a questo punto equivale a creare dodici gruppi (tanti quanti sono i mesi) di 31 elementi (tanti quanti sono i giorni).
Per poter associare ad ogni giorno un commento bisogna che il vettore sia di tipo stringa, in questo caso il vettore di prima deve essere specificato così:

```
DIM ANNO$(12,31)
```

Per stampare il commento relativo al 25 dicembre (nel quale, probabilmente sarà contenuta la voce Natale) basterà dire al computer:

```
PRINT ANNO$(12,25)
```

Avevamo detto prima che si poteva simulare il record commento-costo attraverso due matrici di tipo numerico e stringa, vediamo come visualizzare spesa e causale di spesa del giorno 12 maggio.

```
PRINT "Il giorno ";GIORNO;MESE;" hai speso ";ANNO(MESE,GIORNO);" per ";ANNO$(MESE,GIORNO)
```

Naturalmente, la variabile GIORNO contiene il giorno della data da determinare, mentre la variabile MESE contiene il numero relativo al mese. Sempre più difficile, vediamo come stampare tutte le causali di spesa relative al mese di Maggio.

```
'Vogliamo fare riferimento al mese di Maggio

MESE=5

'Scorriamo tutto l'elenco dei giorno relativi a maggio

FOR GIORNO=1 to 31
```

(segue a pag. 79)

Hyperchord Amiga

Derek Dela Fuente
British Correspondent

Hyperchord è uno dei due nuovi programmi della Hologramophone, e tutti e due intendono avviare un nuovo corso per l'industria musicale dei computer. Hyperchord è essenzialmente un sequencer musicale di nuova concezione, descritto dagli autori come un sequencer dinamico di riff che trasforma il computer in un versatile strumento musicale in grado di autoistruirsi, adatto alla sperimentazione, alla composizione e alle performance dal vivo e basato su una concezione molecolare della musica: che paroloni, ma cosa significano? Il disco contiene quattro programmi: Mode Maker, Rhythm Maker, Holistic Window e Hyperchord.

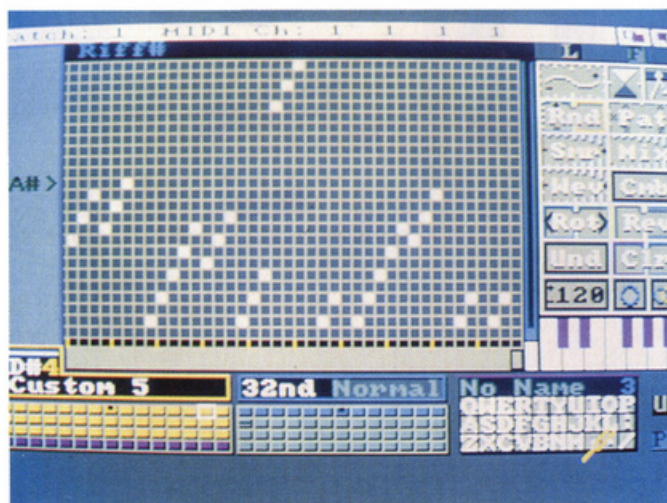
Mode Maker

Mode Maker è un'utility che rappresenta le scale musicali in forma grafica. Si può scegliere fra tre stili differenti: pipe, cerchi o sbarrette di chitarra. Lo scopo è quello di visionare le scale e crearle inserendo la frequenza delle note. Si possono usare le funzioni di taglia-incolla e di editing per modificare le note, si possono effettuare trasposizioni delle scale, alterazioni, spostamenti in alto o in basso di ottave o terzine, in generale qualsiasi tipo di manipolazione. In ogni momento si può ascoltare la scala usando il pulsante di esecuzione, visualizzare una lista delle scale contenute nella "mode bank" o mostrare un elenco di riferimento degli intervalli temperati identici della scala cromatica di do, nessun problema!

Rhythm Maker

Rhythm Maker è, invece, un'utilità per creare ritmi e permetterne una indagine profonda. I ritmi vengono rappresentati come una riga di riquadri con un cerchio al loro interno; la selezione e l'editing si realizzano con il mouse. Quando una nota viene selezionata, cambia assumendo il valore determinato dal "rhythm grid", situato in basso a sinistra sullo schermo. Questo viene usato per cambiare il valore corrente e la durata del puntatore del mouse, ancora una volta, il ritmo può essere ascoltato in qualsiasi momento.
I ritmi possono essere visualizzati come dati binari, se lo si desidera. In questo modo ogni riquadro visualizza i mutamenti come 0 e 1, che indicano off e on. Nel programma, c'è una funzione di conversione che permette di inserire un numero decimale per convertirlo in binario e usarlo poi come ritmo.
L'Holistic Window, dice il manuale, è stata progettata per dimostrare il principio della tonalità olistica e genera una rappresentazione delle onde sonore, può visualizzare onde sonore prodotte usando la formula:

$$Y=A\cos+B\sin 2x+C\sin x+K$$

in cui A, B e C vengono determinati casualmente.
Su un lato dello schermo ci sono dei numeri che controllano le armonie e

le voci, le onde ottenute sono rappresentate con colori differenti e in certi casi assomigliano ad effetti da aerografo. Il suono creato può essere ripetuto ciclicamente, selezionando una delle icone sulla destra dello schermo. Holistic Window non ha, in realtà, nessun uso pratico, ma è grazioso. Giungiamo, infine, al programma principale, Hyperchord: è un sequencer musicale innovativo e usa un approccio del tutto nuovo, usando esclusivamente i riff, che sono, di fatto, delle brevi sezioni musicali. Possono essere eseguiti usando le voci interne di Amiga o inviandoli a uno strumento MIDI (mediante l'aggiunta di un'interfaccia MIDI). Il programma consiste di due sezioni principali, il "design screen" e il "play screen". Nel primo si creano i riff: possono essere eseguiti in sessanta modi differenti, in qualsiasi chiave si desideri e, mediante le funzioni di taglia-incolla ed editing, è possibile operare un ampio lavoro di composizione. Lo schermo è diviso in dieci sezioni: "information display bar", "design grid", "mode grid", "riff bank", "rhythm grid", "note display", "inversion range bar", "rest inserter", "section selector" e "creation controls". Per creare un riff, si deve muovere il puntatore sopra la griglia di 25x25 punti posta al centro dello schermo e, a seconda dell'impostazione, disegnare a mano o con linee di note. Se la griglia contenesse già delle note, queste verranno alterate nel momento in cui il mouse passerà al di sopra di esse.
Questo è il metodo più rudimentale per inserire le note; usando invece gli strumenti posti lungo il lato dello schermo, si possono creare variazioni di ogni tipo, ce ne sono diciannove e comprendono: "compress/expand", "random", "pattern", "weave", "rotate", "reverse", "loop", ecc. Ognuna di queste produce un effetto differente, ma ogni effetto può essere a sua volta alterato, a seconda del punto in cui viene selezionato il "control box", cosa che permette un controllo profondo ed esteso delle variazioni. Quasi tutti i controlli sono intuitivi e autoesplicativi. Sulla parte inferiore dello schermo, ci sono la "Mode grid" e la "Rhythm grid", usate per impostare la scala e il ritmo generale del proprio riff; sono da porre in relazione con i programmi "Mode Maker" e "Rhythm Maker" citati in precedenza: i modi e i ritmi creati con questi programmi possono essere usati in Hyperchord, cosa che permette effettivamente di personalizzare il programma secondo i propri gusti. L'angolo in basso a destra dello schermo, contiene il "riff bank": è qui che possono essere immagazzinati fino a 30 riff; ad ognuno di essi si può associare una lettera o un carattere di punteggiatura della tastiera che permetterà di richiamarli in seguito, mediante la pressione del tasto corrispondente. Il manuale suggerisce di usare le lettere di una parola, che può essere ricordata con facilità, al fine di eseguire i riff nell'ordine esatto.
Immediatamente sopra il "riff bank" vi è una tastiera di pianoforte, raffigurata come una tastiera tradizionale ad una sola ottava. Questa consente di suonare il riff corrente con toni diversi, senza influire sul riff stesso. Il "play screen" condivide alcuni degli strumenti e dei controlli dello schermo precedente, ma ne aggiunge di nuovi: il "vector play box", che altera la velocità e il volume del riff corrente, a seconda del punto del riquadro in cui si pone il puntatore; un piano a tre ottave per la trasposizione, simile a quello del "design screen", solo più ampio; il "riff display box" che fondamentalmente visualizza il riff corrente come forma d'onda grafica e, infine, un paio di strumenti per l'esecuzione, che consentono di produrre note o accordi armonici per arricchire il riff corrente, a seconda della posizione verticale del puntatore.
I tasti funzione consentono di suonare una vasta gamma di campioni sonori o di voci MIDI, controllate mediante il "patch selector".
Operativamente le cose dovrebbero funzionare a questo modo: si creano i riff nel "design screen", li si deposita nel "riff bank", si va poi nel "play screen" e si usa la tastiera del computer come in una sorta di jam session; quando si è soddisfatti del risultato ottenuto, lo si può registrare, salvandolo nel formato SEQ, compatibile con il programma KCS del Dr.T, cosa che consente di importare la musica in un sequencer più convenzionale, o nel formato SMUS per l'uso con Deluxe Music della EA.
Le possibilità di Hyperchord sembrano enormi e una recensione non può sperare di coprirne se non una piccola parte. Non sono sicuro di come Hyperchord verrà accolto da persone abituate a sequencer più convenzionali quali Music X e il già menzionato KCS: ci sono molte funzioni che, senza una sperimentazione pratica approfondita, potrebbero apparire superficiali alla maggior parte degli utenti; inserire quello che viene normalmente chiamato un brano di musica tradizionale in Hyperchord non sembra essere molto facile, lascio comunque il giudizio agli acquirenti, che potrebbero essere compositori, insegnanti, studenti, musicisti professionisti o amatori.
La realizzazione di Hyperchord è durata sei anni e l'ambiente ottenuto appare estremamente ricco di funzioni e di potenzialità per il musicista, ma sono indispensabili molto tempo e molta pazienza al fine di imparare ad usarlo nel modo migliore, ottenendo i migliori risultati.

Altre caratteristiche:

- funziona con MIDI, voci interne o entrambi
- è compatibile con molti altri programmi musicali
- consente di produrre qualsiasi cosa, da una semplice scala a onde complesse di riff
- consente variazioni senza fine su ogni riff
- ha funzioni del tutto originali come "smear", "rotate", "weave" e "reverse"
- genera riff basati su un set unico di algoritmi
- possiede controlli di tono, modo, armonia, trillo, volume, ritmo e altro ancora. ▲

Commodore Video Display Enhancer

Sebastiano Vigna

Com'è noto, Amiga visualizza i modi grafici a 640x512 pixel in modo Interlacciato, causando un fastidioso sfarfallio sulla stragrande maggioranza dei monitor. Questo comportamento, apparentemente classificabile come difetto, è in realtà uno dei pregi principali di Amiga per chi lavora in campo video: grazie all'uscita interlacciata è, infatti, possibile collegare direttamente Amiga ad un qualunque video PAL.
Per ottenere lo stesso risultato con una scheda VGA è invece necessario utilizzare un (costoso) interlacciatore.
Se però si è interessati all'uso della grafica ad alta risoluzione come strumento di lavoro, cominciano i problemi.
Infatti, non è possibile utilizzare per più di qualche minuto un modo video interlacciato: in breve tempo gli occhi subiscono un notevole affaticamento.
Si rende quindi necessario l'uso di un deinterlacciatore, come il FlickerFixer della MicroWay, che ho avuto occasione di recensire qualche mese fa.
Il suo scopo è di elaborare il segnale prodotto da Amiga e trasformarlo in uno non interlacciato.
Recentemente, la Commodore ha introdotto una propria scheda, simile al FlickerFixer, chiamata VDE (Video Display Enhancer).
La scheda è montata di serie su tutti i 3000, ma è anche venduta separatamente ad un costo molto contenuto, ed è possibile montarla su qualunque 2000 serie B (cioè su quasi tutti gli Amiga 2000 in circolazione).
Dato che per ottenere il deinterlacciamento è necessario passare ad una diversa frequenza video, per utilizzare il VDE dovete posssedere un monitor MultiSync, o perlomeno VGA. Non posso evitare di consigliare i NEC, in particolare il MultiSync 3D.
Il VDE è contenuto in una scatola relativamente piccola, e consiste di una scheda che va inserita nello slot video (quello a destra dell'alimentatore guardando Amiga dal davanti). La scheda dispone, sul retro, di un connettore di tipo VGA a cui va collegato il monitor. L'uscita video normale di Amiga continua indisturbata.
Accanto al connettore si trovano una vite di regolazione fine (che va effettuata una sola volta), e un interruttore che permette di bypassare il VDE, restituendo anche dal connettore VGA la normale uscita video.
L'installazione è semplicissima e non merita commenti.
Un pochino più laborioso, invece, il test della regolazione fine, in quanto il programma di visualizzazione IFF fornito dalla Commodore sul disco di test del VDE è bucato e si pianta regolarmente. Inoltre, c'è un errore nella descrizione IFF di una delle immagini di test (niente di grave comunque, la Commodore è stata ovviamente avvertita).
Il manuale è in inglese, ma è molto chiaro e ben organizzato.
Il salto di qualità visiva offerto dal VDE è, come nel caso del FlickerFixer, assolutamente indescrivibile.
La grafica interlacciata viene visualizzata in maniera perfettamente stabile, rendendo possibile l'uso di font a pixel quadrato (come il Timer, Helvetica e Courier contenuti negli Extras) con qualunque word processor.
In particolare, diventa possibile scegliere un font di sistema più leggibile e gradevole, ad esempio, il Courier 13.
I programmi di grafica (sia CAD che per il disegno a mano) diventano molto più maneggevoli e WYSIWYG.
Queste caratteristiche, unite al costo contenuto, faranno certamente del VDE una delle periferiche più vendute per Amiga: non è azzardato postulare che tutti gli Amiga venduti in futuro per fini professionali possiederanno il VDE.
Su questo punto è bene fare un piccolo chiarimento. E' notizia diffusa il fatto che i nuovi chip (ECS) possiedano un nuovo modo grafico a 640x512 non interlacciato. Quello che però è meno noto è che:

1) il suddetto modo consente di scegliere al più 4 colori su 64
2) lo stress DMA di uno schermo non interlacciato a 4 colori è lo stesso di uno schermo interlacciato a 16 colori.

Questo significa che l'hardware video si impossesserà permanente dell'accesso alla memoria Chip, lasciando il blitter e il 68000 a dividersi i magri cicli liberi disponibili durante il blanking.
In poche parole, la velocità di accesso alla Chip RAM viene degradata a livelli veramente impressionanti, causando un rallentamento visibile di tutte le operazioni che coinvolgano l'aggiornamento video. Il VDE, invece, non influenza in alcun modo l'accesso al bus DMA, e costituisce quindi una soluzione molto

più remunerativa in termini di efficienza computazionale.
Penso che a questo punto tutti si staranno chiedendo in che posizione si pone il.VDE rispetto al FlickerFixer, dato che si tratta di due prodotti in quanto mai diretta concorrenza. Per quanto riguarda i normali usi a cui è destinato un deinterlacciatore, penso si possa affermare, senza ombra di dubbio, che il VDE è un dispositivo molto più efficace ed economico del FlickerFixer. Questa valutazione è dovuta essenzialmente al fatto che:

- Il VDE gestisce correttamente il PAL, consentendo ogni tipo di overscan, contrariamente al FlickerFixer (vedi recensione su Amiga Magazine n.13 Giugno 1990).

- Nel caso il video non sia interlacciato, il VDE riempie le scan line vuote come il FlickerFixer, ma anziché fondere insieme due frame le duplica singolarmente, evitando così il fastidioso effetto di blurring nelle animazioni e negli scrolling.

Sull'altro piatto della bilancia non posso dare argomentazioni precise; posso solo riferire affermazioni della MicroWay secondo le quali il VDE non si integra bene con una serie di Genlock perfettamente gestiti dal FlickerFixer. Non avendo alcun tipo di Genlock non ho potuto controllare direttamente questa affermazione: consiglierei di eseguire qualche test prima di procedere all'acquisto.
In definitiva, il VDE è il prodotto che la Commodore avrebbe dovuto lanciare almeno due anni fa. E' economico, funziona bene e rimette Amiga sulla strada giusta per quanto riguarda l'Office Automation. Non più strani monitor degli improbabili fosfori ad alta persistenza, o pixel rettangolari, ma un display stabile e visualizzabile su prodotti standard. Se il VDE fosse stato creato un po' di tempo fa, sarebbe oggi in ogni Amiga al posto del FlickerFixer. Non posso che consigliarne l'acquisto a tutti. Se pensate di non averne bisogno, andate a dargli un'occhiata.

(segue da pag.74)

```
PRINT GIORNO;"

";ANNO$(MESE,GIORNO)

NEXT N
```

Se vogliamo, cosa peraltro probabile, avere anche il dettaglio economico relativo ad ogni giorno e alla fine stampare il totale delle spese basterà scrivere:

```
'Vogliamo fare riferimento al
mese di Maggio

MESE=5

'All'inizio il totale è uguale a
0

'Scorriamo tutto l'elenco dei
giorno relativi a maggio

FOR GIORNO=1 to 31

PRINT GIORNO;" ";ANNO$
(MESE,GIORNO); ANNO(MESE,GIORNO)

TOTALE=TOTALE+ANNO(MESE,GIORNO)

NEXT N
'Stampiamo, infine, il totale

PRINT "Sono state spese ";TOTA-
LE;" Lire"

'E'sempre bene dare una fine al
programma

END
```

E' chiaro a questo punto che il BASIC, spesso, è da ritenersi obsoleto, ciononostante è quasi sempre possibile simulare delle strutture tipiche di altri linguaggi più blasonati e strutturalmente più validi.

Buon vecchio BASIC, ricorda che molto ancora puoi. ▲

All'interno del 500

Vi siete mai domandati come funzioni il 500 o come appaia senza il suo contenitore? Questo viaggio fotografico dentro Amiga rivela tutto.

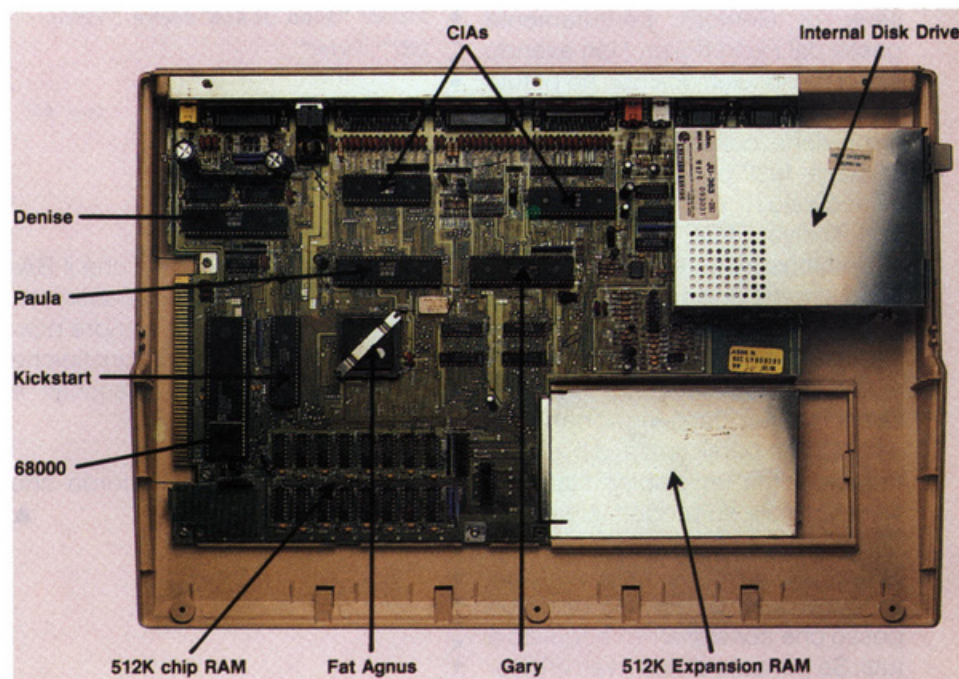
Dan Shein

Che cosa rende Amiga così voluminoso?

Nascosto nel contenitore plastico del 500 vi è un potente insieme di hardware. Per trovarlo, si devono rimuovere le sei viti Bristol, separare le due parti ad incastro del contenitore plastico, staccare e sollevare la tastiera, sconnettere la messa a terra del drive, rimuovere qualche vite, piegare alcune alette metalliche e rimuovere la schermatura metallica che incapsula la scheda madre, è esattamente quello che abbiamo fatto.

Ciò che segue è una descrizione completa di ciò che si trova all'interno di un Amiga 500, con la posizione dei componenti più importanti e le loro funzioni principali, in altre parole tutto ciò che rende voluminoso Amiga (non ci si faccia ingannare da R.J. Mical, il creatore di Intuition: Amiga non va a fumo azzurrino).

Il cervello di Amiga

Il cervello di ogni home computer è la CPU (Central Processing Unit). E' qui che avviene la maggior parte dell'elaborazione. Amiga 500 usa il 68000, un chip messo in commercio dalla Motorola. E' lo stesso microprocessore usato dall'Atari ST, dal Macintosh Plus e dal Macintosh SE. Il 68000 è montato sul lato sinistro del circuito, vicino al bus d'espansione. Alcuni hanno sostituito il loro 68000 con il più recente 68010 per ottenere un incremento di velocità del 5%. E' anche possibile passare ad un 68020 (lo stesso chip che si trova nella scheda acceleratrice 68020).

Memoria CHIP e FAST

Tutti i computer fanno ricorso a qualche forma di RAM (Random Access Memory) per immagazzinare i dati ed eseguire istruzioni, e Amiga non fa eccezione. Nell'angolo in basso a sinistra della scheda madre ci sono 16 chip di RAM, ognuno dei quali fornisce 32K di memoria per un totale di 512K. Con l'espansione di memoria A501 della Commodore, si possono aggiungere altri 512K portando la RAM a 1 Mb (gli ultimi Amiga 500 sono stati progettati per tenere un Megabyte di RAM sulla scheda madre, non è più necessario alcun modulo di espansione).

La RAM di Amiga può essere divisa in "CHIP" e "FAST". La RAM CHIP è la memoria accessibile sia al 68000 sia ai custom chip (chip dedicati) di Amiga. E' la sola RAM utilizzabile dai custom chip, di qui il nome "CHIP RAM" (i 512K di RAM che si trovano sulla scheda madre del 500 sono tutti di CHIP RAM).

La FAST RAM è definita normalmente come tutto ciò che non è CHIP RAM. Generalmente la FAST RAM richiede un minore tempo di accesso, perché il microprocessore non deve condividerla con i custom chip.

Custom chip

Quasi tutti gli utenti di Amiga hanno sentito parlare dei suoi custom chip. Questi componenti progettati appositamente, assicurano ad Amiga il suo aspetto creativo, garantendo la maggior parte delle spettacolari capacità grafiche e sonore che hanno reso il computer così popolare fra i disegnatori, i musicisti e gli appassionati di videogame.

Amiga 500 contiene quattro custom chip: Agnus, Denise, Paula e Gary. Ci si potrebbe domandare che cosa renda questi chip "custom" (dedicati). La maggior parte degli attuali computer usa un insieme di chip presenti sul mercato, componenti disponibili a chiunque li desideri. Amiga usa anche chip realizzati dalla divisione chip della Commodore. Questi componenti furono disegnati dagli ingegneri di Amiga esclusivamente per Amiga: nessun altro computer li usa.

Tre di questi chip sono attualmente coprocessori. Un coprocessore è un chip separato che assiste la CPU principale (in questo caso il 68000) svolgendo uno o più compiti specifici. I coprocessori sono usati perché svolgono certe funzioni, come gestire la grafica o i suoni digitalizzati, meglio e più velocemente della CPU principale. E, nella maggior parte dei casi, i coprocessori svolgono queste funzioni in maniera indipendente, permettendo alla CPU di continuare a lavorare su qualche altra cosa.

Diamo un'occhiata ad ognuno di questi chip, a partire da Agnus.

Agnus

Agnus, il coprocessore per l'animazione, è situato a sinistra nella parte centrale del circuito. Contiene molte unità funzionali importanti, compreso il blitter e il copper. Il blitter (block image transfer) è quella parte dell'Agnus che gestisce i dati in bitmap, realizzando gesta come il riempimento rapido delle aree, il disegno veloce delle linee e il movimento di oggetti. La parte di Agnus nota come copper (da coprocessor) si occupa del display, eseguendo un programma speciale noto come "copper list". Le copper list sono responsabili della gestione di informazioni quali la posizione delle immagini in RAM, quella dei dati degli sprite, la risoluzione corrente dello schermo e la posizione del pennello elettronico del monitor.

Agnus contiene anche molte funzioni per il controllo della memoria. Permette al 68000 di comunicare con la RAM e i custom chip, funzionando come generatore di indirizzi RAM e codificatore dei registri indirizzi. Controlla anche il DMA (Direct Memory Access), che è un mezzo con cui i diversi chip possono leggere o scrivere direttamente in memoria senza usare la CPU.

Ci sono tre versioni differenti di Agnus. La versione 1 è l'Agnus originale, che era montato su Amiga 1000. Era un chip rettangolare, simile a Denise o Gary. La versione 2 di Agnus è stata introdotta con Amiga 500 e il 2000. Questa versione è conosciuta come "Fat Agnus" perché è più grande e quadrata. Se si eccettua la forma, il Fat Agnus è funzionalmente lo stesso chip del 1000.

La Commodore ha modificato la sua forma per preparare l'introduzione dell'Agnus versione 3, il nuovo Agnus da 1 Mb. La forma quadrata permette più pin di quella rettangolare, così sono a disposizione più linee indirizzi. Questo nuovo chip può accedere fino ad 1 Mb di CHIP RAM. La Commodore sta attualmente commercializzando il nuovo Agnus da 1 Mb in tutti i nuovi Amiga 500 e 2000 (coloro che possiedono un 500 o un 2000 con il vecchio Agnus da 512K, possono comprare un upgrade).

Denise, Paula e Gary

Il chip Denise, che si trova nell'angolo in alto a sinistra della scheda madre, può essere descritto come un coprocessore video. Assiste il 68000 in molte funzioni di controllo dello schermo. Gestisce il display e supporta gli sprite.

Le grandi capacità audio di Amiga sono il frutto di Paula, il coprocessore audio. Paula si trova vicino al centro della scheda madre. Controlla molte delle funzioni audio di Amiga, comprese la conversione digitale/analogico (è questo che rende

possibile il suono digitale). Inoltre, gestisce molti compiti di I/O, compresa la gestione delle porte del mouse e del joystick, la porta seriale, certe operazioni del floppy disk e il controllo degli interrupt.
Gary, che si trova proprio a destra di Paula, mi è stato descritto una volta da un ingegnere della Commodore come "fondamentalmente un collante".
Gary, infatti, contiene tutto ciò che la Commodore non è riuscita a inserire altrove. E' il controllore del traffico, responsabile della selezione dei chip per RAM, ROM e I/O. Genera il segnale /DTACK per il 68000 in risposta all'attività DMA, controlla i buffer tra il 68000 e i bus dei dati dei chip, e contiene anche parte della logica dei floppy disk. Come si può vedere, Gary tiene insieme il sistema.
Una nota conclusiva su Gary: questo chip non compariva in Amiga 1000 originale; è stato introdotto assieme al Fat Agnus.

Kickstart e CIA

Un altro nuovo chip, comparso con Amiga 500 e il 2000, è la ROM del Kickstart. In origine il Kickstart era disponibile solo su disco, gli utenti di Amiga 1000 usano ancora il disco del Kickstart per fare il boot del loro computer, inserendolo nel drive prima del Workbench, in modo da caricare in memoria il codice di sistema.
Il codice che si trova nel Kickstart, è quella parte del sistema operativo di Amiga che è necessaria per fare il boot di Amiga e lanciare qualsiasi programma. Dico qualsiasi programma perché il Kickstart è richiesto anche da quei giochi commerciali che partono in autoboot. La ROM del Kickstart si trova sul lato sinistro della scheda madre del 500 proprio a destra del 68000.
I due ultimi chip importanti di Amiga sono i CIA (Complex Interface Adapter), posti vicino alla sommità del circuito. Questi chip svolgono molte funzioni diverse, ma il loro compito principale è gestire le porte di I/O: seriale, parallela, mouse/joystick e certe funzioni del disk drive, come il movimento delle testine e la selezione del drive attivo.

Porte

Come tutti gli Amiga, il 500 è dotato di una vasta gamma di porte e connettori. Osserviamoli uno per uno.
Partendo da sinistra, guardando il retro del computer, troveremo le porte joystick, note anche come "Controller Port Interface". Queste porte chiamate "1 Joystick" e "2 Joystick", sono connettori femmina del tipo D a 9 pin (DB9). Sono normalmente usate per il mouse o per il joystick, sebbene possano montare altri dispositivi di controllo, come trackball, controlli proporzionali (paddle) e penne ottiche (solo la porta 2 supporta le penne ottiche).
Muovendoci verso destra, troviamo due connettori RCA usati come uscita audio. Amiga è unico in quanto ha un'uscita audio stereo a quattro canali.
E' normale che la gente colleghi queste uscite al proprio amplificatore stereo o a due altoparlanti amplificati separati.
Si possono aggiungere floppy disk esterni al 500, mediante l'"External Disk Interface Connector", posto a destra dei jack audio. E' un connettore femmina DB23. Amiga può operare con quattro floppy disk contemporaneamente (compreso il drive interno montato sopra l'angolo in alto a destra della scheda madre). Attenzione però: l'alimentatore del 500 non è abbastanza potente da fornire alimentazione a più di un drive esterno. Il terzo e il quarto drive devono avere un'alimentazione separata. Amiga supporta sia i disk drive da 3.5" che quelli da 5.25".
Poi viene la porta seriale, un connettore maschio DB25. Viene usata per interfacciare Amiga con dispositivi RS232C.
Di solito a questa porta viene collegato un modem o un altro computer. Tuttavia, altri dispositivi, come una stampante seriale, possono esservi connessi.
A destra della porta seriale c'è la porta parallela, un altro connettore DB25, ma questo è femmina. Viene normalmente usata per collegare stampanti parallele con un cavo standard per stampanti in stile PC. Questa porta può essere anche usata per trasferimenti di dati in input o bidirezionali. La maggior parte dei digitalizzatori audio o video invia dati al computer attraverso la porta parallela, e un programma della Software Distillery usa questa porta per connettere due Amiga e formare un piccolo network.
Il connettore dell'alimentazione, ovviamente, serve a connettere il 500 all'alimentatore. Siccome il 500 non ha un interruttore dell'alimentazione, si deve accendere e spegnere il computer usando quello che si trova sull'alimentatore.
L'output video è fornito dalle ultime due porte, che si trovano sul retro di Amiga 500. La prima porta video è un connettore DB23 che fornisce i segnali dei tre colori: uno per il rosso, uno per il verde e uno per il blu e il segnale di sincronia. Questa uscita, assieme ai custom chip, consente ad Amiga di rappresentare fino a 4096 colori differenti sullo schermo simultaneamente. Questa porta viene anche usata con i genlock e gli splitter (per fornire il segnale video a due monitor). La seconda porta video fornisce un'uscita composita monocromatica attraverso un connettore RCA. Questa porta è utile per connettore Amiga a un VCR o a un monitor composito a basso prezzo. Sul lato sinistro di Amiga (guardando la tastiera) c'è un coperchietto in plastica che nasconde una porta di espansione a 86 pin. Questa porta è un'estensione diretta del bus del 68000. E' qui che si connettono le espansioni di memoria, i controller per hard disk e così via.

Chiudiamo il contenitore

L'obiettivo, un viaggio all'interno del 500, è stato raggiunto. Non è così misterioso come poteva sembrare, anche se è difficile da aprire. Ora speriamo di ritrovare tutte le viti che abbiamo tolto, così da riuscire a rimettere tutto insieme. ▲

HP 3700
HP 2700

...quando il piano è in concerto!